

Trabalho de Conclusão de Curso

**Estudo dos Traumas de Face Atendidos e Tratados Cirurgicamente
no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes,
no ano de 2012.**

Frederico Gonzaga



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Frederico Gonzaga

**ESTUDO DOS TRAUMAS DE FACE ATENDIDOS E TRATADOS
CIRURGICAMENTE NO HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JOSÉ DR. HOMERO DE
MIRANDA GOMES, NO ANO DE 2012.**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia

Orientadora: Profª Dra. Aira Maria Bonfim Santos

Florianópolis

2013

Frederico Gonzaga

**ESTUDO DOS TRAUMAS DE FACE ATENDIDOS E TRATADOS
CIRURGICAMENTE NO HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JOSÉ DR. HOMERO DE
MIRANDA GOMES, NO ANO DE 2012.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 17 de maio de 2013.

Banca Examinadora:

Prof.^a, Dr.^a Aira Maria Bonfim Santos
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Eduardo Meurer
Membro externo

Prof., Dr. Cleo Nunes de Sousa
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que me deu forças nos momentos mais difíceis da caminhada e à minha noiva Ana Beatriz Senna, que foi a vela propulsora da minha vida. Dedico ainda à família Senna que me adotou como filho, aos meus pais pela ajuda concedida e em memória de minha eterna segunda mãe, Alaíde Ana Lopes. Dedico ainda à minha Tia Elisabeth, que me estendeu a mão no momento mais difícil de minha vida, aos meus irmãos que sempre me alegraram e deram força e aos amigos que me ajudaram a chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu forças para transpor todas as barreiras impostas na minha vida e que sempre me abriu novas portas nos momentos que eu não conseguia ver saídas. Obrigado, Senhor.

Para que este trabalho se concretizasse, agradeço a todos os meus professores que contribuíram para minha formação, em especial à minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Aira Maria Bonfim Santos, que foi sempre muito solícita, prestativa e paciente em suas orientações, deixando-me muito à vontade para tirar dúvidas e para realizar questionamentos.

Ao Professor Dr. Eduardo Meurer, que mesmo não pertencendo a esta Universidade, foi um dos maiores professores que tive durante minha formação acadêmica, dando-me verdadeiras aulas quando eu realizava perguntas, ensinando-me através de seu exemplo profissional, questionando-me a cada momento que eu precisava ser desafiado.

À equipe do Serviço de Cirurgia e Traumatologia do Hospital Regional de São José, cujos membros foram verdadeiros amigos e mestres durante a coleta dos dados, Dr. Bruno Vianna Ribeiro, Dr. Marcelo Vargas Schutz, Dr^a Mariana Osório Theiss e Dr. Otávio Emmel Becker.

Ao Dr. Cleo Nunes de Sousa, que prontamente disponibilizou-se a fazer parte da banca examinadora e que sempre se mostrou amigo de seus alunos.

A minha noiva Ana Beatriz Senna, que contribuiu com a parte estatística do trabalho. Obrigado por todo incentivo, amizade e companheirismo.

Aos amigos Bernardo Luz e Juliana Terezinha Garcia, que sempre me auxiliaram nas coletas de dados nas visitas ao Hospital. Sem vocês tudo seria mais difícil.

Ao amigo Alisson Martendal, pela contribuição com a tradução do resumo, e pelo grande espírito de companheirismo e amizade. Obrigado, amigo.

A todos os amigos verdadeiros e colegas de curso que de alguma forma contribuíram na minha formação acadêmica, em especial à Juliana Terezinha Garcia e Eduardo Martins Fernandes, que me acompanharam mais de perto nas parcerias clínicas.

"Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa, por isso aprendemos sempre".

(Paulo Freire, 1989)

RESUMO

O trauma é considerado pela Organização Mundial de Saúde como uma das principais causas de morte no mundo. Muitos dos traumas acometem a face, gerando fraturas, em função de esta ser uma região muito exposta e pouco protegida do corpo. Este trabalho caracteriza-se como um estudo de coorte retrospectivo, que tem como objetivo determinar a prevalência dos casos de fraturas de face, dos pacientes tratados cirurgicamente pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, pertencente ao Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes no ano de 2012. Os dados foram coletados de dados anotados em arquivo eletrônico pela equipe de Cirurgia e Traumatologia do presente hospital, mantendo-se total sigilo a respeito da identidade dos pacientes. Os objetivos residem na geração de dados que identifiquem gênero e faixas etárias mais acometidas por traumas faciais, que tipos de fraturas são mais frequentes, e quais as principais causas dos traumas, gerando assim informações necessárias para a melhor organização e planejamento do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do presente hospital.

Palavras-chave: Face. Fratura. Trauma.

ABSTRACT

Trauma is considered by the World Health Organization as a major cause of death worldwide. Many of the traumas affect the face, creating fractures, due to this being a very exposed area of the body, but with very little protection. This work is characterized as a retrospective cohort study that aims to determine the prevalence of cases of facial fractures in patients treated surgically by the Maxillofacial Traumatology and Surgery service of Dr. Homero Miranda Gomes Hospital, in the city of Sao Jose, in 2012. Data were collected from data recorded in electronic files by the team of Surgery and Traumatology of that hospital, maintaining total secrecy about the identity of the patients. The objectives reside in generating data that identify gender and age groups most affected by facial trauma, frequent types of fractures, as well as the main causes of trauma, thereby generating the necessary information for better organization and planning of the Maxillofacial Traumatology and Surgery service of that hospital.

Keywords: Face. Fracture. Trauma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fratura palato-alveolar simples	18
Figura 2 - Fratura palato-alveolar complexa.....	19
Figura 3 - Fratura Le Fort I	19
Figura 4 - Fratura Le Fort II	20
Figura 5 - Fratura Le Fort III	21
Figura 6 - Locais mais comuns de fraturas na mandíbula	22
Figura 7 - Fratura do processo coronóide	23
Figura 8 - Fratura do Complexo Zigomático	24
Figura 9 - Fratura do arco zigomático	24
Figura 10 - Fratura de assoalho de órbita	25
Figura 11 - Fratura da parede medial de órbita	26
Figura 12 - Fratura de teto de órbita.....	26
Figura 13 - Fratura combinada de órbita (assoalho + parede medial).....	26
Figura 14 - Fratura nasal deslocada lateralmente	27
Figura 15 - Fratura nasal deslocada lateralmente com envolvimento de septo	28
Figura 16 - Fratura nasal posteriormente deprimida	28
Figura 17 - Desarticulação da cartilagem superior	29
Figura 18 - Fratura da espinha nasal anterior	29
Figura 19 - Fraturas NOE tipo I	30
Figura 20 - Fraturas NOE tipo II	30
Figura 21 - Fratura NOE tipo II bilateral	31
Figura 22 - Fraturas NOE tipo III	31
Figura 23 - Fratura NOE tipo III bilateral	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ocorrência dos fatores etiológicos	42
Tabela 2 - Ocorrência das causas em relação ao gênero	44
Tabela 3- Idade e sua relação com o fator etiológico	46
Tabela 4- Tipos de fratura e sua ocorrência.....	47
Tabela 5 - Tipos de fratura por fator etiológico	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ocorrência dos fatores etiológicos na população	42
Gráfico 2 - Ocorrência das causas em relação ao gênero	44
Gráfico 3 - Relação da idade com fator etiológico	46
Gráfico 4- Tipos de fratura segundo sua ocorrência	47
Gráfico 5 - Fraturas de mandíbulas e sua relações com os fatores etiológicos	50
Gráfico 6 - Fraturas do complexo zigomático e suas relações com os fatores etiológicos	50
Gráfico 7 - Fraturas da maxila e suas relações com os fatores etiológicos	51
Gráfico 8 - Sítios anatômicos fraturados na mandíbula	52
Gráfico 9 - Sítios anatômicos fraturados no zigoma (Complexo zigomático orbitário)	52
Gráfico 10 - Sítios anatômicos fraturados na maxila	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos	16
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 Considerações anatômicas	17
3.2 Classificação de fraturas faciais	17
3.2.1 Fratura Palato-alveolar	18
3.2.1.1 Fratura Palato-alveolar Simples e Fratura Palato-alveolar Complexa ..	18
3.2.2 Fraturas de Maxila	19
3.2.2.1 Fratura Le Fort I (Maxilar Transversa ou Fratura de Guerin).....	19
3.2.2.2 Fratura Le Fort II (Piramidal da Maxila)	20
3.2.2.3 Fratura Le Fort III (Disjunção Craniofacial)	21
3.2.3 Fraturas de Mandíbula	22
3.2.3.1 Classificação quanto à região	22
3.2.4 Fraturas do complexo zigomático	23
3.2.5 Fraturas do arco zigomático	24
3.2.6 Fraturas da órbita	25
3.2.6.1 Fraturas do assoalho de órbita	25
3.2.6.2 Fratura da parede medial da órbita, fratura de teto de órbita e fraturas combinadas de órbita	25
3.2.7 Fraturas Nasais	27
3.2.7.1 Fraturas deslocadas lateralmente	27
3.2.7.2 Fraturas posteriormente deprimidas	28
3.2.7.3 Desarticulação da cartilagem lateral superior	28
3.2.7.4 Fratura da espinha nasal anterior	29
3.2.7.5 Fraturas do complexo naso-orbito-etmoidal (NOE)	29
3.3 Diagnóstico das fraturas faciais	32
3.3.1 Diagnóstico clínico	32
3.3.2 Diagnóstico por imagem	33
3.4 Epidemiologia	36
3.4.1 Etiologia das fraturas faciais	36

4 METODOLOGIA.....	40
4.1 Caracterização do estudo, coleta e análise de dados.....	40
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	42
5.1 Fator etiológico.....	42
5.1.1 Etiologia e sua relação com os gêneros	44
5.2 Ocorrência dos tipos de fraturas	47
5.3 Fator etiológico e sua relação com os tipos de fratura	48
5.4 Tipo de fratura e sua relação com os sítios anatômicos	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE	61
ANEXOS	62

1 INTRODUÇÃO

Define-se trauma o conjunto de alterações funcionais e anatômicas, que podem ser locais e/ou gerais, geradas por meios violentos, como quedas, queimaduras e agressões (AFFONSO *et al*, 2010). Fisiopatologicamente o trauma se dá quando há ruptura da integridade tecidual anatômica. A extensão da lesão vai depender da resistência do tecido associada à intensidade da agressão imposta ao mesmo. O paciente, vítima de trauma de face, pode apresentar apenas lesões de tecidos moles, como também de tecidos moles e duros (AGUIAR, 2004).

Os traumas, segundo dados da Organização Mundial de Saúde, estão entre as principais causas de morte e invalidez no mundo. As lesões da cabeça e da face podem representar metade das mortes traumáticas. Para cada óbito ocorrido, em virtude de traumas, centenas ou milhares de pessoas sobrevivem, sendo que muitas delas com sequelas limitadoras permanentes (KRUG; SHARMA; LOZANO, 2000).

Como a região da face é muito exposta e pouco protegida, as lesões costumam ser bastante graves (MACKENZIE, 2000). Os traumas de face se não forem reparados da maneira mais adequada, podem evoluir para importantes sequelas estéticas, emocionais e funcionais, o que somado ao fato da possibilidade de trazer deformidades permanentes ao paciente, transforma o problema num dos mais significativos do mundo no campo da saúde (BRASILEIRO & PASSERI, 2006; MACEDO *et al*, 2008; OLIVEIRA, 2008).

As causas dos traumas de face são variadas, sendo as principais: violência, acidentes automobilísticos e quedas (MOTTA, 2009; PEREIRA *et al* 2008).

Muitos trabalhos demonstram que o gênero mais acometido pelas fraturas maxilofaciais é o masculino (WULKAN; PARREIRA JR; BOTTER, 2005; MACEDO *et al*, 2008; MOTTA, 2009; MALISKA; LIMA JUNIOR; GIL, 2009; LOPES *et al*, 2011). Contudo, nas últimas três décadas têm-se observado um aumento deste tipo de trauma em mulheres, em virtude do aumento da participação das mesmas em atividades que antes eram predominantemente masculinas (PRINCE, 1983 e OSGUTHORPE, 1991 *apud* MARTINS JUNIOR; KEIM; HELENA, 2010).

As faixas etárias variam de estudo para estudo, mas o que pode se verificar na maioria dos trabalhos, é que a maior concentração de vítimas encontra-se na faixa de 20 a 30 anos de idade (MOTTA, 2009; WULKAN; PARREIRA JR; BOTTER, 2005; MACEDO *et al*, 2008; LOPES *et al*, 2011).

Anatomicamente pode-se dividir o trauma facial em fraturas do terço superior, que envolvem o osso frontal e margem supraorbital; fraturas do terço médio, que envolvem os ossos nasal, orbital, maxilar e o complexo zigomático; e fraturas de terço inferior, que correspondem às fraturas dentoalveolares e do osso mandibular (MENDONÇA *et al*, 2011).

Os procedimentos realizados durante os atendimentos de emergência e o prognóstico possuem relação direta com o estado geral do paciente, localização e número de fraturas, além do envolvimento dos tecidos moles adjacentes (BIANCHINI *et al*, 2004).

Os estudos realizados na área relatam com grande frequência as fraturas de osso nasal, complexo órbito-zigomático e mandíbula como as mais incidentes, podendo variar a ordem de incidência entre cada uma delas (CAMARINI *et al*, 2004).

Em relação aos outros países, o Brasil ainda apresenta poucos dados referentes ao assunto (BRASILEIRO & PASSERI, 2006).

O primeiro estudo epidemiológico sobre fratura facial no estado de Santa Catarina foi realizado entre o período de 2002 e 2006 - e publicado no ano de 2009 - por Maliska e colaboradores, o qual foi feito no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, e analisou 132 pacientes, que ao total apresentaram 185 fraturas faciais.

Willeman (2003) realizou estudo no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes, referente aos traumas motociclísticos e sua relação com uso de EPI - Equipamento de Proteção Individual - (capacete, luvas, roupas especiais e botas). Verificou que em relação ao perfil, 63% de sua amostra, era de jovens entre 18 e 24 anos, sendo 88% do gênero masculino.

É importante que se divulgue de forma contínua, dados relacionados à epidemiologia dos traumas de face, pois desta maneira são geradas informações necessárias para avaliação e desenvolvimento de medidas preventivas, as quais auxiliarão na redução das lesões faciais (CARVALHO *et al*, 2010).

Em virtude desta última afirmação é que este estudo toma uma dimensão importante. O Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes (HRSJ-HMG), por sua localização próxima às BR 282 e BR 101 é a unidade referência, no Estado de Santa Catarina, nos casos de traumas, abrangendo toda a região da Grande Florianópolis e cidades próximas.

Os dados a serem levantados fornecerão subsídio aos órgãos competentes

da Saúde, em campanhas preventivas, e organização de fluxo de referência e contra-referência no atendimento ao paciente com trauma facial, visando reduzir gastos, que de acordo com Lopes *et al* (2011) são muitos em decorrência dos traumas faciais.

Diante do exposto, o presente trabalho propõe o seguinte problema:

Qual a prevalência das fraturas de face ocorridas no período de 01 de janeiro à 31 de Dezembro do ano de 2012, no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo geral: Determinar a prevalência das fraturas de face atendidas e operadas no período de 01 de janeiro à 31 de Dezembro do ano de 2012, no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes.

2.2 Objetivos específicos

- a) Determinar o gênero mais acometido pelas fraturas faciais;
- b) Determinar a ocorrência dos fatores etiológicos de traumas faciais na população estudada;
- c) Determinar a ocorrência das etiologias em relação aos gêneros;
- d) Determinar quais os tipos de fraturas faciais e sua ocorrência;
- e) Determinar quais os ossos mais afetados e relacioná-los com o fator etiológico;
- f) Relacionar a idade com os fatores etiológicos;
- g) Identificar os sítios anatômicos mais afetados nos ossos fraturados.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O presente trabalho objetiva buscar, na produção científica, fundamento teórico que auxilie na compreensão de como são classificadas as fraturas de face, de como é feito o diagnóstico deste tipo de fratura, quais suas principais causas, além de outros dados epidemiológicos, que permitam ter um panorama a respeito do tema. A revisão ora apresentada está estruturada a partir dos seguintes tópicos principais: (3.1) Considerações anatômicas; (3.2) Classificação das fraturas faciais; (3.3) Diagnóstico das fraturas faciais; (3.4) Epidemiologia.

3.1 Considerações anatômicas

A cabeça humana é formada por 22 ossos e está dividida anatomicamente em duas partes: o neurocrânio e o viscerocrânio, constituído por 8 e 14 ossos, respectivamente (SOBOTTA; PUTZ; PABST, 2000).

a) Neurocrânio: parte do crânio formada por ossos que alojam o cérebro, as meninges e as partes proximais dos nervos cranianos. O neurocrânio é formado por 4 ossos ímpares (frontal, occipital, etmoide e esferoide) e 2 ossos pares bilaterais (parietais e temporais), totalizando um número de 8 ossos (TEIXEIRA, 2007).

b) Viscerocrânio: parte do crânio formada pelos ossos que circundam a boca, o nariz e as órbitas. É composto por 2 ossos ímpares (mandíbula e vômer) e 6 ossos pares bilaterais (maxilas, zigomáticos, nasais, lacrimais, conchas nasais inferiores e palatinos) totalizando um número de 14 ossos (TEIXEIRA, 2007).

Como o estudo se propõe a analisar as fraturas do complexo bucomaxilofacial, serão consideradas, somente, as fraturas referentes aos ossos do viscerocrânio, excluindo-se as dentoalveolares e nasais.

3.2 Classificação de fraturas faciais

De acordo com Prado e Salim (2004) a face apresenta linhas de resistência (trajetórias, pilares, arcos e vigas) capazes de receber, absorver e transmitir as forças que incidem sobre ela para a base do crânio. O tipo e a extensão de uma fratura facial irão variar com a anatomia da região, a direção e a força de impacto (PRADO & SALIM, 2004; COTO, 2009).

Para fins de classificação, o presente trabalho utilizará a classificação da Associação para o Estudo da Fixação Interna (AO foundation), a qual divide as fraturas faciais em:

3.2.1 Fratura Palato-alveolar

A fratura palato-alveolar simples é classificada em simples e cominutiva (AO Foundation, 2013).

3.2.1.1 Fratura Palato-alveolar Simples e Fratura Palato-alveolar Complexa

Fraturas palatais simples são mais comumente associadas a fraturas Le Fort I, mas também pode estar associada a outros tipos de fraturas complexas do terço médio da face (AO Foundation, 2013).

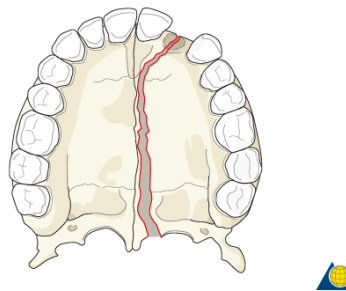


Figura 1 - Fratura palato-alveolar simples
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

A fratura palato-alveolar complexa é a que apresenta vários fragmentos e comumente está associada a traumas panfaciais. É frequentemente agravada por fraturas cominutivas dentoalveolares e/ou por grandes perdas teciduais (AO Foundation, 2013).

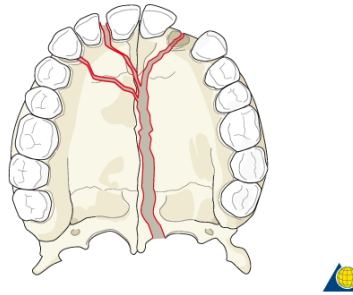


Figura 2 - Fratura palato-alveolar complexa
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.2 Fraturas de Maxila

A AO Foundation (2013), utiliza a classificação de Le Fort, para fraturas maxilares. As experiências de Le Fort (1900, 1901) *apud* Dingman & Natvig (1983) permitiram verificar as regiões de maior fragilidade estrutural e que geraram a classificação de Le Fort das fraturas da maxila. A classificação é dividida em três tipos, denominados de Le Fort I, II e III.

Dingman & Natvig (1983) afirmaram que do ponto de vista clínico e funcional, deve-se considerar o maxilar superior como um conjunto de quatro ossos, sendo duas maxilas e dois ossos palatinos. Ainda de acordo com estes autores, a maxila compõe a maior parte do terço médio da face, contribuindo para formação da órbita, cavidades nasais e palato duro.

3.2.2.1 Fratura Le Fort I (Maxilar Transversa ou Fratura de Guerin)

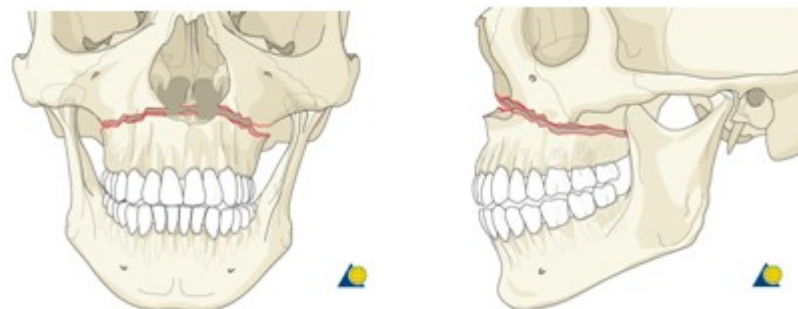


Figura 3 - Fratura Le Fort I
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

Segundo a AO Foundation (2013), Le Fort I também conhecida como fratura horizontal da maxila, prolonga-se a partir da abertura piriforme através da lateral da maxila e das paredes laterais nasais para a região posterior e, muitas vezes, incluem segmento das placas pterigoideas. De acordo com Cunnighnam Jr & Haug (2009), as fraturas de maxila ao nível de Le Fort I passam pela parede lateral do seio, parede lateral nasal e pelo terço inferior do septo, e se separam nas placas pterigoideas. Desta forma a parte óssea mobilizada consiste de uma base alveolar maxilar, osso palatino, terço inferior do septo nasal e terço inferior das placas pterigoideas. Os dois terços superiores desses ossos continuam associados com a face.

3.2.2.2 Fratura Le Fort II (Piramidal da Maxila)

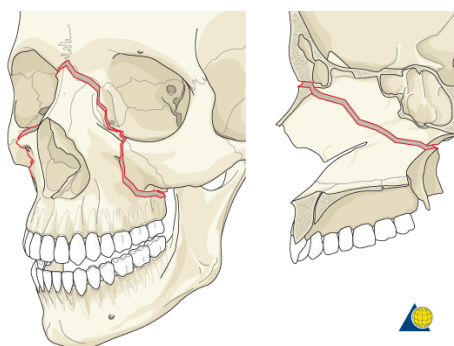


Figura 4 - Fratura Le Fort II
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

Esta fratura, também conhecida como fratura maxilar piramidal, resulta de golpes na região do maxilar superior, gerando fraturas dos ossos nasais e das apófises frontais maxilares. A fratura atinge os ossos lacrimais, rebordo orbitário inferior, assoalho da órbita e próximas a/ou pela sutura zigomaticomaxilar. Neste tipo de fratura pode se observar, em casos mais graves, um aumento do espaço interorbitário (DINGMAN & NATVIG, 1983).

Pacientes com fratura Le Fort II são frequentemente internados no Hospital inconscientes e entubados. Deve-se atentar para a possível presença de corpos estranhos, como dentes ou fragmentos de dentes que possam vir a obstruir as vias aéreas. Grave sangramento e/ou sangramento do líquido céfalo raquidiano podem acompanhar fraturas Le Fort II e afetar o tratamento e evolução (AO Foundation, 2013).

Quando o paciente apresentar-se consciente, faz-se obrigatória a avaliação geral da acuidade visual, em virtude do envolvimento da órbita nesta fratura. Se o paciente apresentar-se inconsciente, pode-se utilizar o teste da lanterna oscilante para comprovar ou excluir possíveis defeitos aferentes pupilares. Ao verificar fraturas Le Fort deve-se avaliar sempre a oclusão do paciente (AO Foundation, 2013).

3.2.2.3 Fratura Le Fort III (Disjunção Craniofacial)

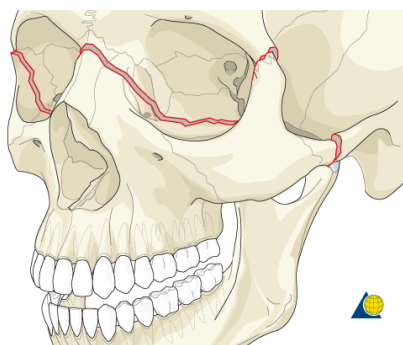


Figura 5 - Fratura Le Fort III
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

A disjunção craniofacial ocorre quando a força traumática exercida gera separação completa dos ossos da face de seus ligamentos do crânio. Em geral esta fratura acomete as suturas zigomático-frontal, maxilo-frontal e naso-frontal, pelos assoalhos das órbitas, pelo etmoide e pelo esfenóide, com separação total das estruturas do esqueleto facial médio de seus ligamentos. Em alguns casos, pode ocorrer, da maxila permanecer ligada apenas por suas articulações, nasal e zigomática, mas todo o terço médio da face pode estar sem conexão com o crânio e permanecer suspenso apenas por tecidos moles (DINGMAN & NATVIG, 1983).

Ainda de acordo com Dingman & Natvig (1983), esta fratura geralmente apresenta associação com fraturas múltiplas dos ossos faciais.

Pacientes com fratura Le Fort III, deve também receber os mesmos cuidados descritos para as fraturas Le Fort II, pois os pacientes também chegam frequentemente ao Hospital, inconscientes e entubados. Também deve-se atentar para a possível presença de corpos estranhos, como dentes ou fragmentos de dentes que possam vir a obstruir as vias aéreas. Grave sangramento e/ou sangramento do líquido céfalo raquidiano podem acompanhar fraturas Le Fort III e afetar o tratamento e evolução (AO Foundation, 2013).

3.2.3 Fraturas de Mandíbula

Existem diversas classificações para as fraturas mandibulares. Podem ser classificadas quanto ao tipo, à região, à ação muscular, à sua exposição ou não, ao lado da ocorrência e quanto à extensão (BARROS & MANGANELLO, 2000). Este trabalho utilizará para fins de classificação fraturas quanto à região de acordo com a AO Foundation (2013).

3.2.3.1 Classificação quanto à região

Segundo Peterson & Miloro (2009) e AO Foundation (2013) as fraturas de mandíbula estão divididas de acordo com a região anatômica em:

- Fratura do côndilo;
- Fratura de ramo e ângulo;
- Fratura de corpo;
- Fratura de parassínfise;
- Fratura de sínfise;

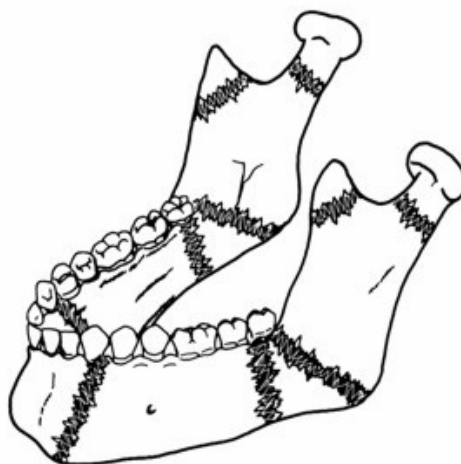


Figura 6 - Locais mais comuns de fraturas na mandíbula
(Fonte: MADEIRA, 2008, p.49).

- Casos especiais - Fratura de coronóide;

Este tipo de fratura é relativamente rara, representando cerca de 1% de todas as fraturas mandibulares. O processo coronóide é pouco fraturado, pois está protegido pela arco zigomático. Portanto, uma fratura de coronóide é um indicativo para o cirurgião suspeitar de uma fratura de arco zigomático.

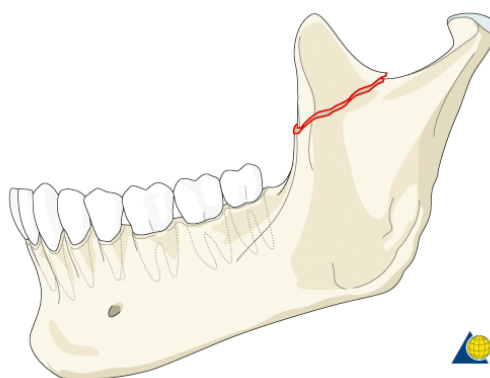


Figura 7 - Fratura do processo coronóide
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.4 Fraturas do complexo zigomático

O osso zigomático, devido a sua posição projetada na face, é considerado local de frequentes traumatismos, sendo depois do nariz, o osso facial que mais sofre fraturas (MANGANELLO-SOUZA; SILVA; PACHECO, 2003). Ainda de acordo com Manganello-Souza, Silva e Pacheco (2003), o osso zigomático é robusto, de forma piramidal e possui quatro processos: temporal, orbital, maxilar e frontal, os quais constituem-se em pontos de fragilidade, ocorrendo muitas vezes separação pelas suturas com os ossos aos quais se une.

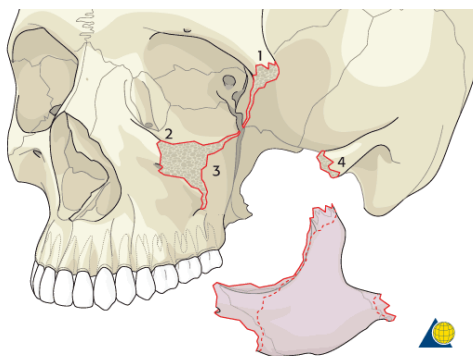


Figura 8 - Fratura do Complexo Zigomático
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

A fratura de parede lateral de órbita ocorre na fratura do complexo zigomático orbitário.

3.2.5 Fraturas do arco zigomático

Segundo a AO Foundation (2013) deve-se suspeitar da ocorrência de fratura pura de arco zigomático quando o paciente apresenta dor, inchaço e à palpação sente-se a presença de degrau ao longo do arco zigomático, mas sem outros achados na área zigomático frontal ou borda inferior da órbita. Um sinal bastante comum na fratura de arco zigomático é o trismo.

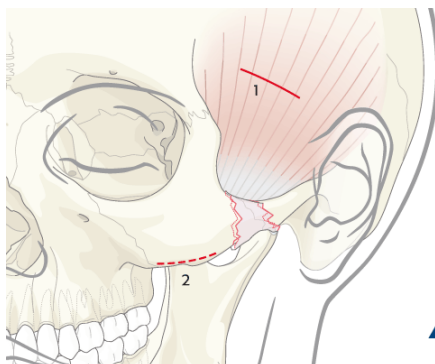


Figura 9 - Fratura do arco zigomático
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.6 Fraturas da órbita

As fraturas de órbita dividem-se segundo a AO Foundation (2013) em fratura de assoalho, de parede medial, de teto e combinadas.

3.2.6.1 Fraturas do assoalho de órbita

Podem se apresentar como fraturas blow-out ou em combinação com fratura do zigoma ou fraturas Le Fort. Fratura blow-out é a fratura de paredes orbitais internas sem fraturas de rebordos orbitários (AO Foundation, 2013).



Figura 10 - Fratura de assoalho de órbita
(Fonte: www.aofoundation.org)

3.2.6.2 Fratura da parede medial da órbita, fratura de teto de órbita e fraturas combinadas de órbita

O diagnóstico clínico para estes tipos de fratura é baseado num exame mais aprofundado do globo ocular, através da palpação da abertura orbital e da avaliação da visão do paciente. A complexidade deste tipo de fratura é definida pela combinação de suas extensões anteroposterior e mediolateral (AO Foundation, 2013).



Figura 11 - Fratura da parede medial de órbita
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

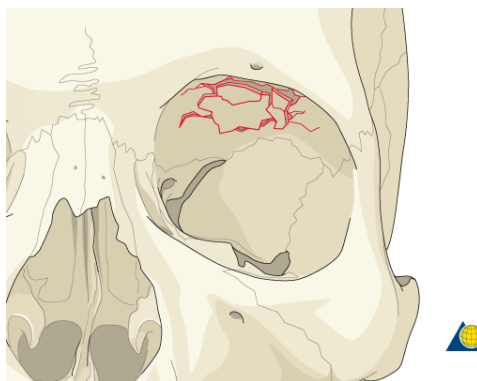


Figura 12 - Fratura de teto de órbita
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)



Figura 13 - Fratura combinada de órbita (assoalho + parede medial)
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.7 Fraturas Nasais

De acordo com a AO Foundation (2013) as fraturas de nariz são aquelas que envolvem os ossos nasais e podem incluir fraturas associadas das cartilagens nasais e/ou do septo nasal. As fraturas nasais podem estar associadas às fraturas do processo ascendente da maxila, que muitas vezes pode ocorrer em associação com NOE e fraturas do seio frontal. É um tipo de fratura onde é comum a ocorrência de sangramento significativo e em virtude disso é importante a aplicação de técnicas de hemostasia, antes que realize qualquer procedimento diagnóstico e qualquer procedimento definitivo.

Não há classificação mundial padronizada para fraturas nasais e será apresentada classificação utilizada pela AO foundation (2013).

3.2.7.1 Fraturas deslocadas lateralmente

Este tipo de fratura se dá em virtude de um golpe lateral no nariz, fazendo com que os ossos sejam empurrados medialmente no lado do impacto e lateralmente do lado contralateral. A parte dorsal do septo nasal é usualmente envolvida e pode ser deslocada. Formam a maioria das fraturas nasais. A maior parte pode ser tratada através de redução fechada (AO Foundation, 2013).

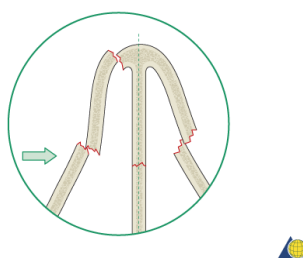


Figura 14 - Fratura nasal deslocada lateralmente
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

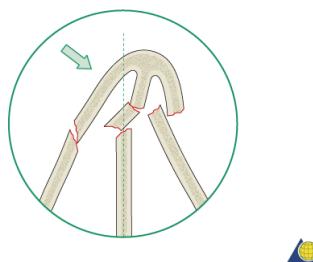


Figura 15 - Fratura nasal deslocada lateralmente com envolvimento de septo
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.7.2 Fraturas posteriormente deprimidas

Ocorrem em função de impactos diretos sobre os ossos nasais que são empurrados para dentro do processo ascendente da maxila. O septo nasal está sempre envolvido. Este tipo de fratura pode ser associada com fraturas NOE (AO Foundation, 2013).

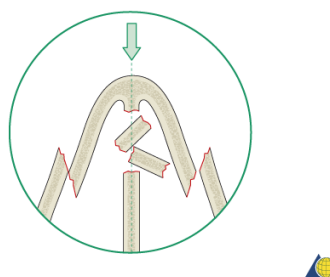


Figura 16 - Fratura nasal posteriormente deprimida
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.7.3 Desarticulação da cartilagem lateral superior

Geralmente ocorrem por fortes impactos localizados no terço central do nariz, como por exemplo, em acidentes de carro quando se bate com o nariz sobre o volante do veículo, fazendo com que a cartilagem lateral superior possa ser avulsionada do osso. O diagnóstico é essencialmente clínico, pois não é possível se visualizar a cartilagem numa imagem radiográfica padrão. Esta fratura pode ser diagnosticada em janelas de tecidos moles da tomografia computadorizada (AO Foundation, 2013).

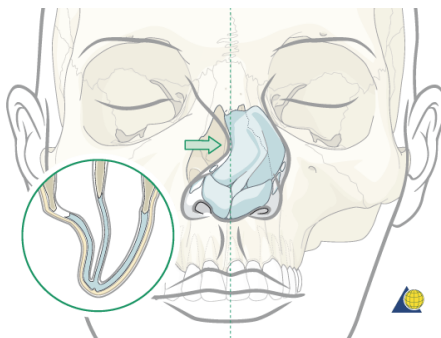


Figura 17 - Desarticulação da cartilagem superior
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.7.4 Fratura da espinha nasal anterior

A fratura da espinha nasal anterior pode ocorrer de forma isolada ou em associação com outras fraturas nasais. Quando isolada, geralmente não requer tratamento (AO Foundation, 2013).

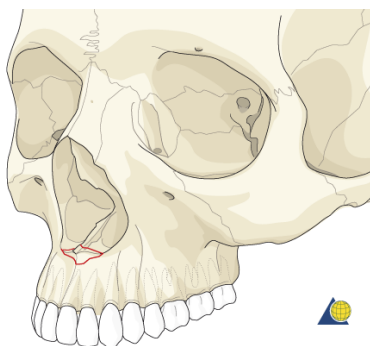


Figura 18 - Fratura da espinha nasal posterior
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.2.7.5 Fraturas do complexo naso-orbito-etmoidal (NOE)

Segundo a AO Foundation (2013), a fratura (NOE) naso-orbito-etmoidal é a lesão que envolve a área de confluência do nariz, órbita, osso etmoidal, base do seio frontal e piso da base anterior do crânio. A área inclui a inserção do tendão cantal medial. Fraturas NOE, em termos de definição, são uma entidade diferente do que uma fratura nasal isolada. No entanto, são frequentemente associadas com fraturas

dos ossos nasais. Também são frequentemente associadas com fraturas do seio frontal.

Ainda de acordo com a AO Foundation (2013) as fraturas NOE estão divididas em:

- Tipo I (Markowits): há um único fragmento grande que envolve o tendão cantal medial. Em alguns casos, pode ocorrer cominuição, o osso nasal pode também estar envolvido.

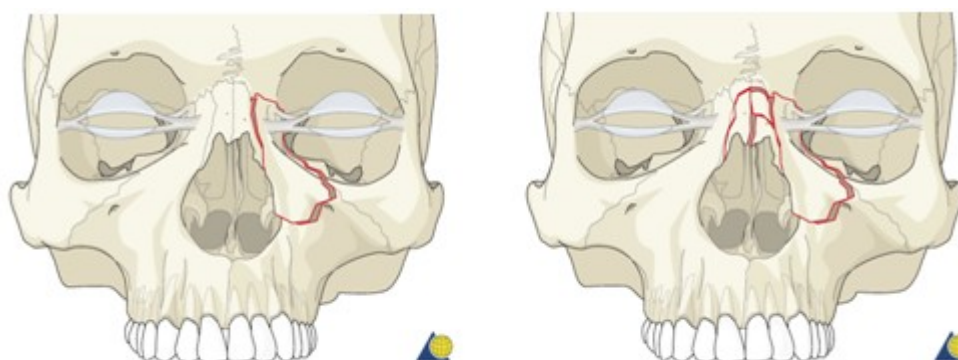


Figura 19 - Fraturas NOE tipo I
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

- Tipo II: em fraturas do tipo II unilaterais, é comum que ocorra cominuição da área NOE, mas o tendão cantal continua ligado há um fragmento do osso, permitindo que o canto possa ser estabilizado com fios ou através de uma pequena placa no segmento fraturado. Em alguns casos, onde ocorre cominuição, o osso nasal pode também estar envolvido.

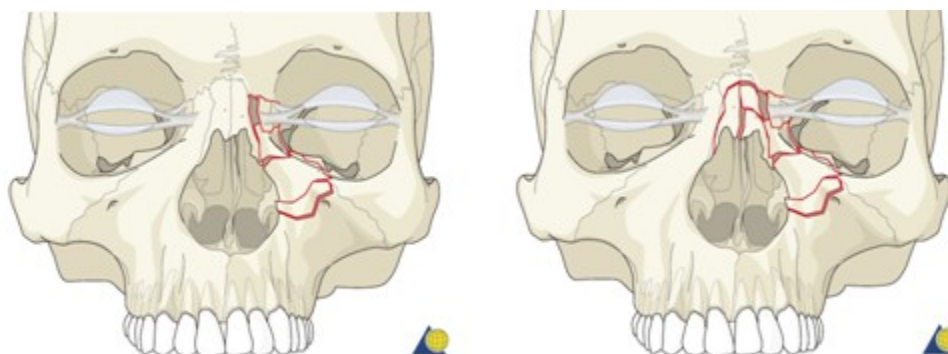


Figura 20 - Fraturas NOE tipo II
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

Em fraturas tipo II bilaterais os ossos nasais estão comumente envolvidos como pode se verificar a figura abaixo:

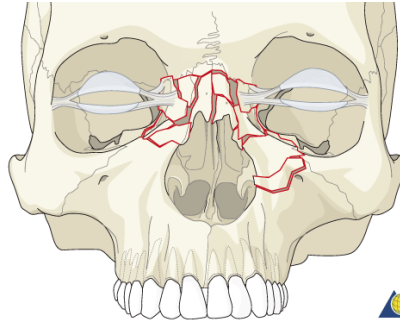


Figura 21 - Fratura NOE tipo II bilateral
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

▪ Tipo III: como nas fraturas tipo II existe área de cominuição NOE, no entanto há descolamento do tendão cantal medial do osso. Frequentemente há envolvimento do osso nasal. Podem ocorrer bilateralmente.

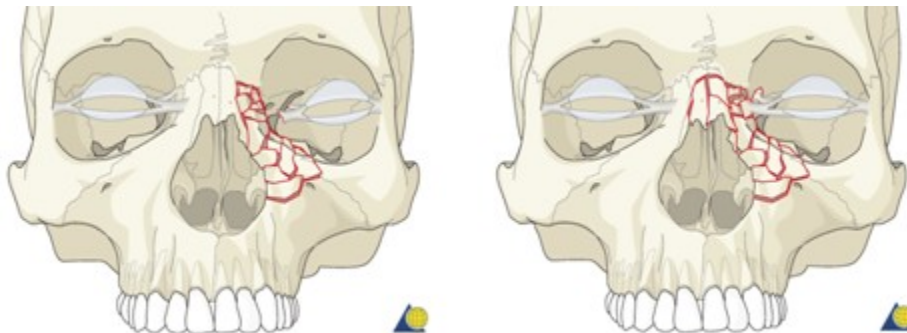


Figura 22 - Fraturas NOE tipo III
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

Fraturas tipo III também podem ocorrer bilateralmente, como demonstra a próxima figura:

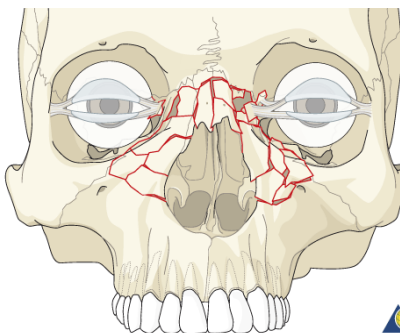


Figura 23 - Fratura NOE tipo III bilateral
(Fonte: <https://aotrauma.aofoundation.org>)

3.3 Diagnóstico das fraturas faciais

O trauma facial requer atendimento multidisciplinar, envolvendo principalmente profissionais da área de cirurgia geral, cirurgias bucomaxilofaciais, cirurgias plásticas, otorrinolaringologistas, oftalmologistas e neurocirurgias (WULKAN; PARREIRA JR; BOTTER, 2005; SILVA *et al*, 2011). Se o traumatismo facial não for bem abordado, pode trazer sequelas definitivas para o indivíduo, marginalizando-o do convívio social, gerando incapacidade para o trabalho, condenando-o assim ao segregamento econômico (FALCÃO; SEGUNDO; SILVEIRA, 2005). Pode-se inferir que em virtude desta última afirmação é de fundamental importância que os profissionais de saúde envolvidos, realizem bons diagnósticos, a fim de evitar futuros danos aos seus pacientes.

3.3.1 Diagnóstico clínico

- **Fraturas de maxila-** inicialmente realiza-se a anamnese direcionada ao tipo do traumatismo sofrido, para então partir para realização de exame clínico. Durante inspeção deve-se observar possíveis lesões nos tecidos moles na região do terço médio da face. Após essa etapa, realiza-se palpação bilateral simultânea das margens orbitárias, processos nasais, proeminências zigomáticas, cristas zigomaticomaxilares e rebordo alveolar superior, em busca de algum sinal que possa indicar fratura, como irregularidades ósseas, degraus e crepitações. Deve-se solicitar também exame radiográfico da região (PRADO & SALIM, 2004).

- **Fraturas de mandíbula-** ao iniciar o exame clínico, deve-se buscar detectar escoriações, lacerações, hematomas, fraturas dentárias ou de próteses. Após essa etapa, parte-se para palpação bidigital e bimanual da mandíbula, para verificação de mobilidade óssea e crepitações. Deve-se também avaliar a oclusão e função mandibular. Em casos de desvio mandibular durante a abertura de boca, podem-se levantar suspeitas de fratura condilar, para o lado que ocorreu o desvio. Deve-se solicitar exame radiográfico da região (PRADO & SALIM, 2004).

- **Fraturas de zigoma-** realiza-se anamnese dirigida, inspeção e palpação bimanual buscando comparar o lado afetado com o lado sadio da face (se for possível). Dependendo do tipo de fratura e da localização anatômica afetada (corpo do zigoma, arco zigomático ou órbita), o paciente apresentará sinais e sintomas característicos. O exame radiográfico também deve ser solicitado (PRADO & SALIM, 2004).

- **Fraturas nasais-** o diagnóstico deve se basear na história do trauma, associado a uma criteriosa inspeção e palpação das estruturas nasais. Deve-se perguntar ao paciente, ou familiares, a respeito de histórias de traumatismos nasais anteriores, cirurgias nasais prévias, alterações de forma e função pré-existentes, para não haver risco de um diagnóstico equivocado. A natureza do trauma deve ser explorada também nas perguntas, como etiologia, direção e intensidade, pois pode dar uma noção ao clínico das prováveis estruturas afetadas. Deve-se solicitar também exame radiográfico (PRADO & SALIM, 2004).

3.3.2 Diagnóstico por imagem

O exame radiográfico deve ser solicitado sempre que houver suspeita clínica de fratura (PRADO & SALIM, 2004). Contudo, vale ressaltar, segundo Meurer *et al* (2012) que a anamnese e o exame físico meticolosos, possuem papéis fundamentais, inclusive para indicar qual a modalidade de imagem mais indicada para cada uso.

- **Fraturas de terço médio-** as fraturas de terço médio da face, incluindo a maxila, podem ser subestimadas ou até mesmo não diagnosticadas por meios de radiografia, sendo mais bem observadas nas tomografias computadorizadas de face e crânio (PRADO & SALIM, 2004). Em função disso, a tomografia computadorizada é o exame de escolha nestes tipos de fratura, sendo as técnicas convencionais indicadas apenas para locais onde a TC é inacessível (MEURER *et al*, 2012). Ainda de acordo com Meurer *et al* (2012), radiografias convencionais apresentam utilidade no caso de fraturas isoladas em determinadas regiões, como por exemplo, o arco zigomático, complexo zigomático, ossos nasais ou mandíbula.

Caso não seja possível solicitar uma tomografia computadorizada, pode se

optar pela solicitação de radiografias de Projeção Pósterio-anterior Oblíqua da face (Waters), Perfil de face, ou ainda, Radiografias Oclusais Oblíquas de maxila (PRADO & SALIM, 2004).

Em casos de fraturas importantes do terço médio da face, que envolvam o seio maxilar, a radiografia de Waters se constitui numa ótima forma de triagem de fraturas, tendo em vista sua grande sensibilidade na detecção de líquidos no interior dos seios maxilares, além de apresentar menor custo e expor o paciente a menores quantidades de radiação. Apesar da técnica de Waters diagnosticar as fraturas do terço médio da face, a mesma não é capaz de delimitá-las. Desta forma, a TC de face é o padrão de referência para detecção e classificação do padrão de danos ósseos (Meurer *et al*, 2012).

▪ **Fraturas de mandíbula-** as fraturas mandibulares, diferentemente das fraturas de terço médio facial, são facilmente visualizadas por radiografias convencionais, sendo difícil a solicitação de tomografia para realização de diagnóstico, mesmo que esta forneça as melhores imagens para análise. Dependendo da área da mandíbula afetada diferentes projeções radiográficas poderão ser indicadas (PRADO & SALIM, 2004).

Segundo Meurer *et al* (2012) as técnicas radiográficas mais utilizadas na análise de traumatismo, por região de mandíbula são:

▪ Para região de processo condilar:

- Tomografia panorâmica;
- Lateral oblíqua de mandíbula (para ramo);
- PA de mandíbula (para porção inferior do processo);
- Towne com boca aberta (para porção superior do processo);
- Transcraniana de ATM.

▪ Para região de processo coronoide:

- Tomografia panorâmica;
- Lateral oblíqua de mandíbula;
- Waters.

▪ Para região de ramo e ângulo:

- Tomografia panorâmica;
- Lateral oblíqua de mandíbula (para ramo);
- PA de mandíbula.

▪ Para região de corpo:

- Tomografia panorâmica;
- Lateral oblíqua de mandíbula (para corpo);
- PA de mandíbula (para porção inferior);
- Periapicais;
- Oclusal total de mandíbula.

▪ Para região anterior:

- Tomografia panorâmica;
- Lateral oblíqua de mandíbula (para corpo);
- Periapicais;
- Oclusal anterior de mandíbula;
- Oclusal total de mandíbula.

▪ **Fraturas do complexo zigomático-** ao se constatar no exame clínico a possibilidade da presença de fratura do complexo zigomático, a avaliação através de imagens torna-se decisiva para o tipo de conduta a ser escolhida. O achado clínico de hematoma palpebral está em 58% das vezes associado a presença de fratura facial, contudo em 3,8% dos pacientes há presença de fratura sem que esteja presente de qualquer sintomatologia. Portanto, as imagens de TC devem ser realizadas em qualquer paciente que apresente trauma importante na região de órbita ou do terço médio da face, pois estes tipos de fraturas podem estar presentes mesmo na ausência de suspeita clínica (MEURER *et al*, 2012). As radiografias mais utilizadas para diagnóstico de fraturas complexo zigomático são Projeção Pósterio-anterior (PA) Oblíqua de Face (posição de Waters), PA mentoniano e Projeção Submento-Vértex (Submentoniana Vertical ou Axial de Hirtz) (PRADO & SALIM, 2004).

- **Fraturas Nasais-** as radiografias mais solicitadas nas fraturas nasais são Projeção Súpero-inferior dos Ossos Nasais, Projeção Lateral dos Ossos Nasais e Projeção de Waters Direta ou reversa (PRADO & SALIM, 2004).

- **Fraturas do complexo naso-orbitotomoidal-** este tipo de fratura é um dos maiores desafios da traumatologia bucomaxilofacial, tanto no diagnóstico como no tratamento das estruturas ósseas e de tecidos moles (MEURER *et al*, 2012).

Cortes axiais de TC são melhores para avaliar o grau de envolvimento do seio etmoidal e da parede medial da órbita, enquanto cortes coronais mostram melhor o envolvimento do assoalho da fossa craniana anterior e da lâmina crivosa do etmoide (MEURER *et al*, 2012).

3.4 Epidemiologia

Neste tópico buscou-se reunir dados epidemiológicos levantados em Hospitais que apresentavam o serviço de atendimento bucomaxilofacial e que detectaram os principais fatores etiológicos dos traumas de face em diferentes regiões do Brasil.

Na epidemiologia dos traumatismos faciais, reconhecer as etiologias prevalentes e, a população mais afetada é parte fundamental para o estruturamento de serviços, para atendimento e melhoria das condições de vida dessa mesma população, incluindo desde o primeiro atendimento, até os acompanhamentos pós-operatórios. Serve também para alertar os órgãos responsáveis, além de apontar caminhos para campanhas preventivas (MARZOLA; TOLEDO FILHO; TORO, 2005. p.580).

3.4.1 Etiologia das fraturas faciais

A literatura relacionada aos traumas de face pode ser considerada rica, contudo a epidemiologia das fraturas craniofaciais pode apresentar variações quanto ao tipo, frequência, gravidade, etiologia, de acordo com o centro médico onde foi realizado o estudo e o período considerado (HUSSAIN *et al*, 1994). De acordo com Affonso *et al* (2007) o trauma facial tem etiologia heterogênea e a predominância de algum fator sobre outro se deve às características da população em estudo, como por exemplo: idade, sexo, status social, localização residencial, etc.

Segundo Wulkan, Parreira Jr e Botter (2005) têm-se notado uma mudança dos eventos causadores de traumas faciais, principalmente de acidentes automobilísticos para violência interpessoal, o que acaba alterando também as consequências do trauma. Nas últimas quatro décadas houve um aumento significativo da violência urbana e do número de acidentes automobilísticos, fatores os quais contribuíram para uma crescente incidência de fraturas faciais.

De acordo com estudos recentes realizados por Pereira *et al* (2008) e Motta (2009), as principais causas de traumas faciais são respectivamente: violência, acidentes automobilísticos e quedas.

De acordo com Carvalho *et al* (2010), houve redução de acidentes automobilísticos como causa de traumas, fato que não é exclusividade somente aqui no Brasil. Esta redução se deu em virtude da criação de leis mais rígidas de trânsito em relação à motoristas embriagados, obrigatoriedade do uso de cinto de segurança, sistemas de segurança automotivos mais modernos, redução de limites de velocidade, dentre outros fatores que contribuem para uma maior segurança nas estradas.

Mackenzie (2000) verificou em seu estudo, que pacientes vítimas de agressão tiveram a face como local mais atingido, muito provavelmente pelo fato das roupas conferirem relativa proteção ao tronco e aos membros. Os ossos e pele da face possuem em relação ao corpo uma projeção mais anteriorizada, e em virtude disso são muito mais expostos a essas agressões (MONTOVANI *et al*, 2006).

As quedas ocorridas dentro de casa constituem fator comum de fraturas da face, principalmente em crianças e idosos. Para as crianças, os jogos e brincadeiras infantis também contribuem para ocorrência desse tipo de trauma (MONTOVANI *et al*, 2006).

Em adultos até a quarta década de vida, além da violência urbana e dos acidentes automobilísticos, os acidentes ocorridos durante práticas esportivas também constituem fator etiológico importante de traumas faciais (BROOK & WOOD, 1983; BOCHLOGYROS, 1985 citados por MONTOVANI, 2006). O grande número de praticantes de esportes de contato como futebol, *rugby*, além dos esportes ditos como radicais, que envolvem o ser humano a situações de maior risco tem contribuído para o aumento dos traumas faciais (COTO; MEIRA; DIAS, 2010).

O primeiro estudo epidemiológico sobre fratura facial no estado de Santa Catarina foi realizado entre o período de 2002 e 2006 por Maliska, Lima Junior & Gil

(2009), o qual foi feito no Hospital Universitário da UFSC em Florianópolis e analisou 132 pacientes, que ao total apresentaram 185 fraturas faciais. Este estudo apresentou resultados bastante semelhantes aos estudos realizados no restante do Brasil, assim como do mundo, onde a maioria das vítimas pertence ao gênero masculino (81,1%); as principais causas se deveram respectivamente à acidentes de trânsito (48,4%), violência (36,4%) e quedas (9,8%); e as regiões anatômicas mais acometidas foram mandíbula (54,6%), zigoma (27,6%) e maxila (7,6%).

Martins Junior, Keim & Helena (2010) verificaram em seu estudo, o qual foi realizado no Hospital Geral de Blumenau-SC, que dos 222 prontuários analisados de pacientes vítimas de trauma facial, 79 casos (36%) se deram por agressão física, seguida de acidentes de trânsito com 41 casos (19%) e acidente motociclístico com 27 casos (12%). Determinaram que 80,1% dos casos atendidos de fraturas faciais, entre 2004 e 2009, pertenciam ao sexo masculino e tinham idade entre 1 e 60 anos. Em relação aos ossos da face por ordem de envolvimento, encontraram mandíbula, osso nasal e zigoma, tendo envolvimento de apenas um osso na maioria dos traumas.

Wulkan, Parreira Jr e Botter (2005) em levantamento epidemiológico realizado em 164 pacientes da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo-SP, verificaram em seu estudo que 78% dos traumas ocorreram em homens. Quanto às causas, verificaram que 48,1% se deveram à violência interpessoal, 26,2% queda, 6,4% atropelamento, 5,4% esporte, 4,2% automóveis, 3,1% motocicleta, 2,4% impacto sem queda, 1,8% acidente trabalho, 1,2% arma de fogo e 1,2% causas inespecíficas. Verificaram ainda que houve predomínio de trauma na faixa etária de 20 a 39 anos em ambos os sexos.

Macedo *et al* (2008) na busca do perfil epidemiológico dos traumas de face atendidos num hospital público de Brasília-DF, detectaram que 72,8% dos traumas se deram em pacientes do sexo masculino. (38,8%) dos traumas tiveram como causa a agressão física, em ambos os sexos. Como segunda causa de trauma nos homens, com 14,9% dos casos, o fator causal foi acidente de carro/moto. Como segunda causa de trauma nas mulheres, com 29% dos casos, o fator etiológico foi queda da própria altura. Observaram ainda que faixa etária mais acometida por traumas faciais foi de 21 a 30 anos, com 35,3% dos casos, e que nas fraturas de face o nariz foi o local mais acometido (76,8% das fraturas), seguido pelo zigoma

(9,6% das fraturas). Na faixa etária acima de 60 anos concluíram que a queda da própria altura correspondeu a 73% das causas.

Oliveira *et al* (2008) em levantamento epidemiológico realizado em um Hospital de Urgência em Sergipe entre 1º de agosto de 2007 a 31 de maio de 2008, verificou que dos 296 pacientes atendidos, 216 eram homens (72,9%) e 80 eram mulheres (27,1%). O principal fator etiológico foi acidente automobilístico (112 casos, 37,8%), seguido de agressão física (106 casos, 35,8%), acidente ciclístico em terceiro lugar com 43 casos (14,5%) e queda com 20 casos (6,7%). Dos 106 casos de agressão física, 74 eram homens e 32 eram mulheres, com uma média de idade entre 30 e 40 anos. A faixa etária mais acometida por traumas faciais foi de 21 a 30 anos (33% de toda a população estudada).

Motta (2009) em seu estudo, realizado num hospital de Minas Gerais, verificou que 76% dos traumas ocorreram em homens. Ao buscar as causas, detectou como fator principal a queda, a qual foi responsável por 27,8% dos casos, seguida de violência interpessoal (26,3%), bicicleta (17,3%), automóveis (6,7%), animais (2,2%) e futebol, artes marciais e brincadeiras infantis, que somadas resultaram em 13,5% dos casos.

Cavalcante *et al* (2009) determinaram em sua pesquisa, realizada no Hospital Antônio Targino, em Campina Grande – Paraíba, no período entre agosto de 2006 à agosto de 2007, que dos 211 pacientes atendidos com traumas faciais, 172 (81,5%) pertenciam ao Gênero masculino e 39 (18,5%) ao gênero feminino. A principal causa dos traumas se deveu aos acidentes motociclísticos (64,5% da amostra). Quanto à faixa etária, (58,3%) dos pacientes atendidos, encontravam-se na faixa entre 11 e 30 anos.

Lopes *et al* (2011) na busca da prevalência dos traumas faciais no Hospital Walfredo Gurgel, localizado na Cidade de Natal-RN, obtiveram resultados semelhantes em relação a prevalência dos homens como vítimas de traumas faciais, onde 72,2% dos traumas observados, ocorreram em pacientes do sexo masculino. Como causas detectaram que 37,8% ocorreram por quedas (crianças, adolescentes e adultos jovens), 26,6% acidentes trânsito e 20,8% violência.

4 METODOLOGIA

Neste tópico se expôs a caracterização do estudo, os métodos para o levantamento e análise dos dados e a amostra escolhida.

4.1 Caracterização do estudo, coleta e análise de dados

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, que teve como objetivo geral, determinar a prevalência das fraturas de face, nos pacientes atendidos pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes, no período de 01 de Janeiro a 31 de Dezembro do ano de 2012.

O presente trabalho foi submetido à análise de Comitê de Ética em Pesquisas de Seres Humanos, pertencente ao próprio hospital, o qual se encontra vinculado ao CEP/CONEP – Plataforma Brasil. O parecer foi aprovado e está registrado sob número 216.739, datado de 26 de março de 2013, e consta nos anexos do presente trabalho.

A coleta de dados deu-se através de análise direta de anotações feitas pela Equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial em formulário eletrônico, o qual foi criado pelo Chefe do Serviço de CTBMF do presente hospital, com intuito de obter informações que ofereçam subsídio à implementação de medidas que melhorem a qualidade do atendimento e do serviço oferecido à população. Vale ressaltar que para obtenção de sucesso no tratamento desses pacientes e para ser possível a criação e implantação de medidas preventivas, o conhecimento da epidemiologia dessas fraturas é fundamental (CAMARINI *et al*, 2004).

Os dados foram sempre anotados imediatamente após as cirurgias dos pacientes, sendo eles: nome, idade, cor, cidade de ocorrência do trauma, etiologia, data da fratura, região da fratura, comorbidades, complicações cirúrgicas, acesso cirúrgico utilizado e tipo de fixação realizada (ANEXO 1).

Os dados foram transcritos para tabelas do programa Excel, e trabalhadas estatisticamente como de acordo com o determinado nos objetivos específicos do estudo. A coleta dos dados respeitou a manutenção do sigilo total sobre a identidade dos pacientes que deram entrada no serviço.

Concluída a etapa de coleta dos dados, estes foram organizados e agrupados por tipos de fraturas, identificando as fraturas mais prevalentes e suas causas, gênero mais acometido e médias de idade relacionadas a cada tipo de fratura.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram organizados em tabelas e gráficos, e descritos em forma de texto, e sempre que possível, discutidos, a partir da literatura pesquisada acerca do mesmo tema.

5.1 Fator etiológico

Na tabela e no gráfico a seguir, pode-se observar a distribuição da amostra segundo os fatores etiológicos:

Tabela 1 - Ocorrência dos fatores etiológicos

OCORRÊNCIA: FATOR ETIOLÓGICO	
Agressão	27
Acidente automobilístico	15
Acidente motociclístico	13
Queda da própria altura	10
Trauma esportivo	7
FAF	3
Acidente de bicicleta	3
Acidente de trabalho	2
Não informado na ficha	2
Acidente quadriciclo	1
Coice cavalo	1
Total geral	84

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

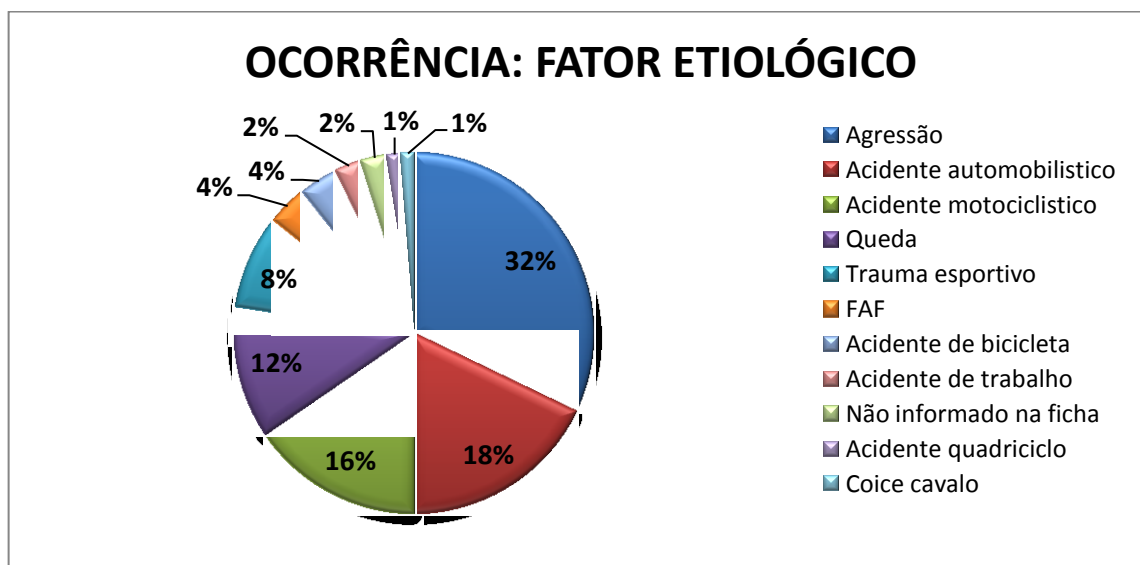


Gráfico 1 - Ocorrência dos fatores etiológicos na população
Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

A agressão, somada aos ferimentos por arma de fogo (FAF) resultam em 30 ocorrências (36% da amostra) do total de casos de fratura facial, constituindo o principal fator etiológico dos pacientes tratados cirurgicamente pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Regional de São José. Esse resultado de violência interpessoal como principal fator etiológico não coincide com o resultado aferido por Maliska, Lima Junior & Gil (2009) realizado no Hospital Universitário da UFSC em Florianópolis, contudo, está de acordo com o encontrado por Martins Junior, Keim & Helena (2010) em estudo realizado em Hospital de Blumenau - SC. Isso pode ser um indício da mudança dos eventos causadores de traumas faciais, de acidentes automobilísticos para violência interpessoal, também no estado de Santa Catarina, o que corrobora com a teoria de Wulkan, Parreira Jr e Botter (2005) da tendência da mudança do fator etiológico dos traumas faciais. A agressão física como principal causa de traumas também foi encontrada em estudo realizado por Macedo *et al* (2008) em hospital público de Brasília-DF.

Em segundo lugar, e com uma quantidade bastante expressiva de casos, estão os acidentes automobilísticos como importante fator causal dos traumas de face. Se forem somados os casos de acidentes de carro com os acidentes de moto, mais acidente de quadriciclo, o resultado chega a 29 casos (35% da amostra), ficando atrás por apenas 1% dos casos de violência interpessoal.

Alguns estudos trazem os acidentes automobilísticos ainda como a principal causa dos traumas faciais (OLIVEIRA *et al*, 2008; CAVALCANTE *et al*, 2009; MALISKA, LIMA JUNIOR & GIL, 2009;), mas de acordo com Carvalho *et al* (2010), em virtude das mudanças das leis de trânsito, as quais vêm se tornando mais rígidas, está diminuindo a contribuição deste fator para a ocorrência de traumas na face.

Violência interpessoal e acidentes de trânsito constituem 71% das causas de traumatismos na região da face, traumatismos estes, que levam os pacientes à necessidade de intervenção cirúrgica para sua reabilitação, o que gera gastos dos recursos do sistema público de saúde.

Ainda contribuíram para traumas de face neste estudo: acidente de bicicleta, acidente de trabalho, acidente de quadriciclo, coice de cavalo, além de 2 casos onde não foi possível se detectar a causa do trauma, como pode se verificar na tabela e gráfico, de número 1.

O conhecimento destes dados pode auxiliar a sociedade a fundamentar estratégias governamentais preventivas para controlar os eventos que podem resultar em traumatismos que envolvem estas etiologias.

5.1.1 Etiologia e sua relação com os gêneros

Tabela 2 - Ocorrência das causas em relação ao gênero

OCORRÊNCIA DE FATOR ETIOLÓGICO POR GÊNERO (QUANTIDADE)			
	Fem	Mas	Total geral
Agressão	2	25	27
Acidente automobilístico	5	10	15
Acidente motociclistico	4	9	13
Queda	1	9	10
Trauma esportivo		7	7
FAF	1	2	3
Acidente de bicicleta	1	2	3
Acidente de trabalho		2	2
Não informado na ficha		2	2
Acidente quadriciclo		1	1
Coice cavalo		1	1
Total geral	14	70	84

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

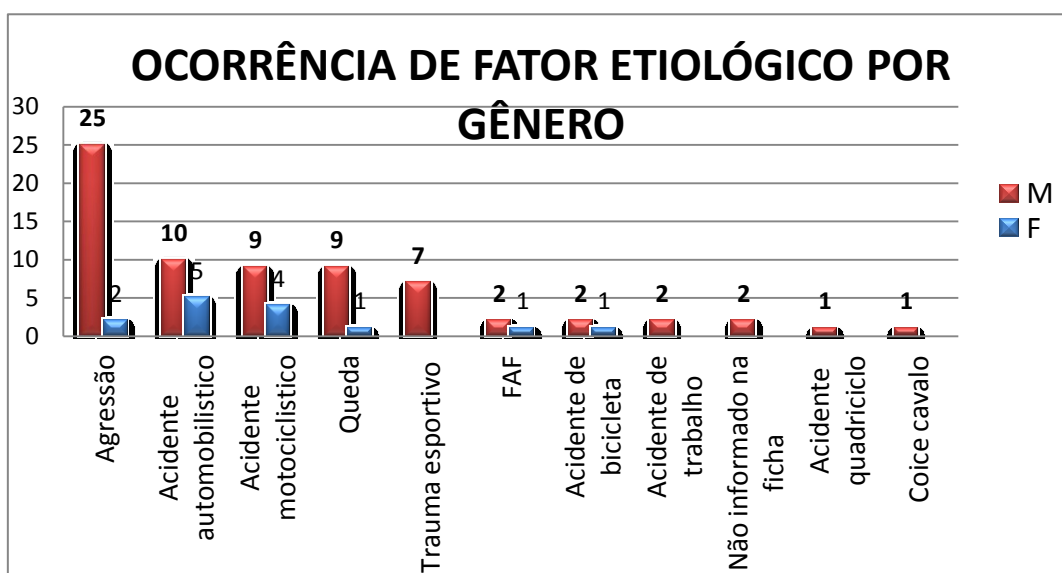


Gráfico 2 - Ocorrência das causas em relação ao gênero

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

Durante o ano de 2012, de 01 de janeiro ao dia 31 de dezembro, foram atendidos e tratados cirurgicamente no Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes 84 pacientes, sendo destes 70 homens (83,33%) e 14 mulheres (16,67%). Este resultado vai ao encontro de outros estudos, os quais também apresentaram como resultado um maior número de vítimas do gênero masculino (WULKAN, PARREIRA JR & BOTTER, 2005; MONTOVANI *et al*, 2006; MACEDO *et al*, 2008; OLIVEIRA *et al*, 2008; CAVALCANTE *et al*, 2009; MALISKA, LIMA JUNIOR & GIL, 2009; MOTTA, 2009; MARTINS JUNIOR, KEIM & HELENA, 2010; LOPES *et al*, 2011).

O principal fator etiológico de traumas de face em homens foi a agressão, totalizando 25 pacientes (35,71% do total de homens). Este número percentual aumenta para 27 pacientes, se for somado os 2 pacientes vítimas de ferimento por arma de fogo (2,86% do total de homens). Pode-se inferir que este resultado seja provavelmente em virtude do comportamento mais violento do homem em relação às mulheres.

Os acidentes de trânsito foram a segunda causa de traumas faciais em homens, representados pelos acidentes automobilísticos e motociclísticos, com 10 vítimas (14,29% do total de homens) e 9 vítimas (12,86% do total de homens), respectivamente.

As quedas foram responsáveis por 9 pacientes (12,86% do total de homens), empatando estatisticamente com as vítimas de acidentes motociclísticos. Motta (2009) e Lopes *et al* (2011), em seus trabalhos obtiveram como principal agente causal a queda, fato não muito observado em outros estudos, mas ainda assim, diversos estudos trazem a queda como agente relevante de causas de traumas na região facial (WULKAN, PARREIRA JR & BOTTER, 2005; MONTOVANI *et al*, 2006; MACEDO *et al*, 2008; OLIVEIRA *et al*, 2008; PEREIRA *et al*, 2008).

Os traumas esportivos vitimaram 7 pacientes (10% do total de homens).

Já, nas mulheres, o principal fator causal de traumas faciais foi acidente de trânsito, com 5 pacientes vítimas de acidentes automobilísticos (33,33% do total de mulheres) e 4 pacientes vítimas de acidentes motociclísticos (30,77% do total de mulheres). Nos casos de traumas faciais por agressão ocorridos com mulheres (2 casos), estas foram vítimas de seus companheiros.

5.1.2 Média de idade por fator etiológico

Tabela 3- Idade e sua relação com o fator etiológico

IDADE POR FATOR ETIOLÓGICO				
	Número de casos	Média de Idade	Mínimo de Idade	Máx de Idade
Queda	10	49,7	21	79
Acidente quadriciclo	1	41,0	41	41
Acidente de bicicleta	3	38,7	16	57
Acidente automobilístico	15	35,9	19	76
Agressão	27	35,8	17	65
Não informado na ficha	2	31,0	31	31
Trauma esportivo	7	28,4	15	41
Acidente motociclístico	13	28,2	16	50
FAF	3	26,3	22	30
Acidente de trabalho	2	24,0	24	24
Coice cavalo	1	22,0	22	22
Total geral	84	35,1	15	79

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

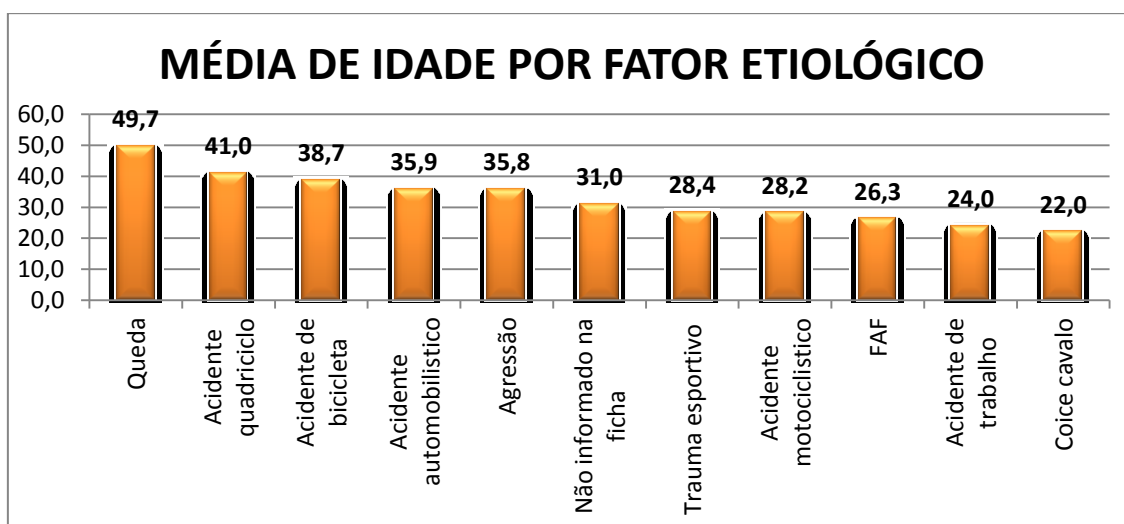


Gráfico 3 - Relação da idade com fator etiológico

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

Foi observada a ocorrência de traumas em pessoas de idade entre 15 e 79 anos na amostra deste trabalho, conforme descrito na tabela 2. Foram aferidas médias de idade para cada fator etiológico como demonstrado no gráfico 2.

Martins Junior, Keim & Helena (2010), verificaram que do total de sua amostra, as idades dos pacientes vítimas de trauma facial variaram de 1 a 60 anos de idade. Esta faixa de idade absorve as médias de idade para todos os fatores etiológicos encontrados neste trabalho.

As médias de idade obtidas neste trabalho para os fatores etiológicos: acidente de bicicleta, acidente automobilístico, agressão, trauma esportivo, acidente

motociclístico, ferimento por arma de fogo (FAF) e acidente de trabalho, por exemplo, são abarcadas pela faixa etária observada por Wulkan, Parreira Jr e Botter (2005) em seu trabalho, que foi de 20 a 39 anos para ambos os sexos.

Trabalhos realizados por Macedo *et al* (2008) e por Oliveira *et al* (2008), demonstram faixas etárias um pouco mais baixas, onde a maioria dos casos de traumas faciais foi sofrida por pessoas entre 21 e 30 anos. Cavalcante *et al* (2009) observou uma média de idade ainda mais de 11 a 30 anos de idade, o que demonstra que apesar das divergências entre os limites das faixas etárias, indivíduos entre a segunda e terceira décadas de vida, encontram-se frequentemente dentro das faixas etárias observadas.

5.2 Ocorrência dos tipos de fraturas

Tabela 4- Tipos de fratura e sua ocorrência

OCORRÊNCIA: TIPO DE FRATURA	
	Número de ocorrências
Mandíbula	44
Complexo Zigomático orbitário	24
Maxila	19
Órbita	13
Nariz	9
Arco Zigomático	7
Seio Frontal	4
Fratura combinada de órbita	3
Panfacial	1
Total geral	124

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

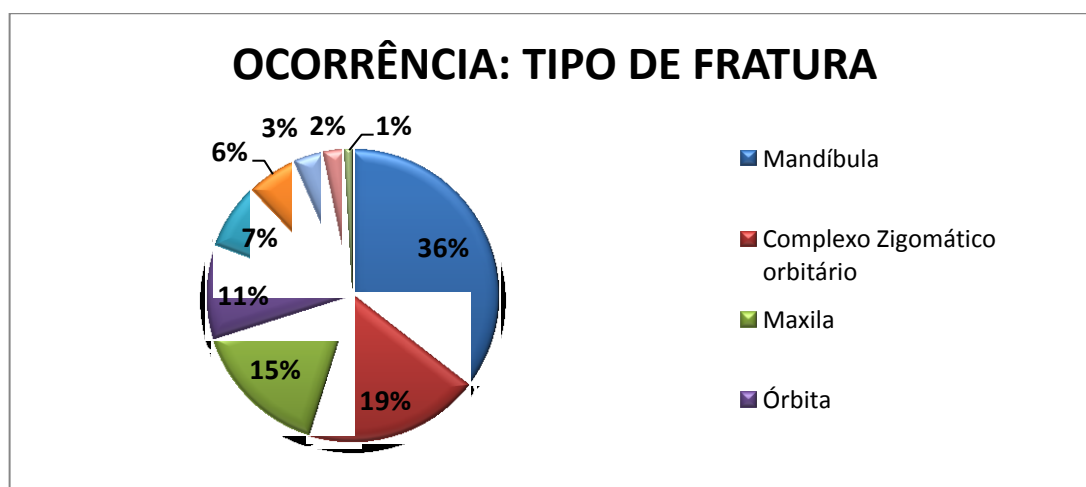


Gráfico 4- Tipos de fratura segundo sua ocorrência

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

No ano de 2012 foram atendidos e tratados cirurgicamente, sob anestesia geral, no Hospital Regional de São José, 84 pacientes, os quais apresentaram um número total de 124 fraturas, sendo a mandíbula o osso mais afetado da face, com 44 casos registrados (36% do total de pacientes). O complexo zigomático orbitário (zigoma) foi o segundo osso mais afetado com 24 casos (19%), seguido de maxila com 19 casos (15%), dados que coincidem com os resultados obtidos por Maliska, Lima Junior & Gil (2009). Martins Junior, Keim & Helena (2010) também obtiveram em seu estudo a mandíbula como sendo o osso mais afetado nos traumas de face. Macedo *et al*, (2008) em seu trabalho também obteve como o segundo osso da face mais afetado nos traumas, o zigoma.

No presente trabalho ainda foram registrados ocorrências de fraturas de órbita com 16 casos, sendo destes 3 casos de fraturas combinadas de órbita (totalizando 13%), nariz com 9 casos (7%), arco zigomático com 7 casos (6%), seio frontal com 4 casos (2%) e fratura panfacial com apenas um caso (1% da amostra). Vale ressaltar que os números de fraturas nasais poderiam ser muito maiores, pois nem toda fratura nasal é atendida e tratada por cirurgião bucomaxilofacial, somente as que envolvem outras estruturas faciais. As que afetam somente o nariz são tratadas por otorrinolaringologistas.

5.3 Fator etiológico e sua relação com os tipos de fratura

Na tabela a seguir observaremos os números de cada tipo de fratura de acordo com seus fatores etiológicos:

Tabela 5 - Tipos de fratura por fator etiológico

OCORRÊNCIA DE FATOR ETIOLÓGICO POR TIPO DE FRATURA	
	Número de ocorrências
Mandíbula	44
Agressão	14
Acidente automobilístico	9
Acidente motociclistico	8
Queda	7
FAF	3
Acidente de bicicleta	1
Não informado na ficha	1
Trauma esportivo	1
Complexo Zigomático orbitário	24
Agressão	8
Trauma esportivo	5
Acidente motociclistico	4
Queda	2
Acidente automobilístico	2
Acidente de trabalho	1
Coice cavalo	1
Acidente quadriciclo	1
Maxila	19
Acidente automobilístico	6
Acidente motociclistico	5
Trauma esportivo	3
Agressão	3
Acidente de bicicleta	1
Acidente quadriciclo	1
Órbita	13
Acidente automobilístico	4
Trauma esportivo	2
Agressão	2
Acidente de trabalho	1
Acidente de bicicleta	1
Não informado na ficha	1
Coice cavalo	1
FAF	1
Nariz	9
Acidente motociclistico	4
FAF	1
Agressão	1
Acidente de bicicleta	1
Acidente automobilístico	1
Acidente de trabalho	1
Arco Zigomático	7
Agressão	4
Queda	2
Acidente motociclistico	1
Seio Frontal	4
Acidente automobilístico	2
Agressão	1
Acidente motociclistico	1
Fratura combinada de órbita	3
Acidente motociclistico	2
Agressão	1
Panfacial	1
Acidente de trabalho	1
Total geral	124

Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

Nos gráficos a seguir, verifica-se os 3 tipos de fraturas mais prevalentes, mandíbula, zigoma e maxila, respectivamente, e as porcentagens de ocorrência em relação aos seus agentes etiológicos:

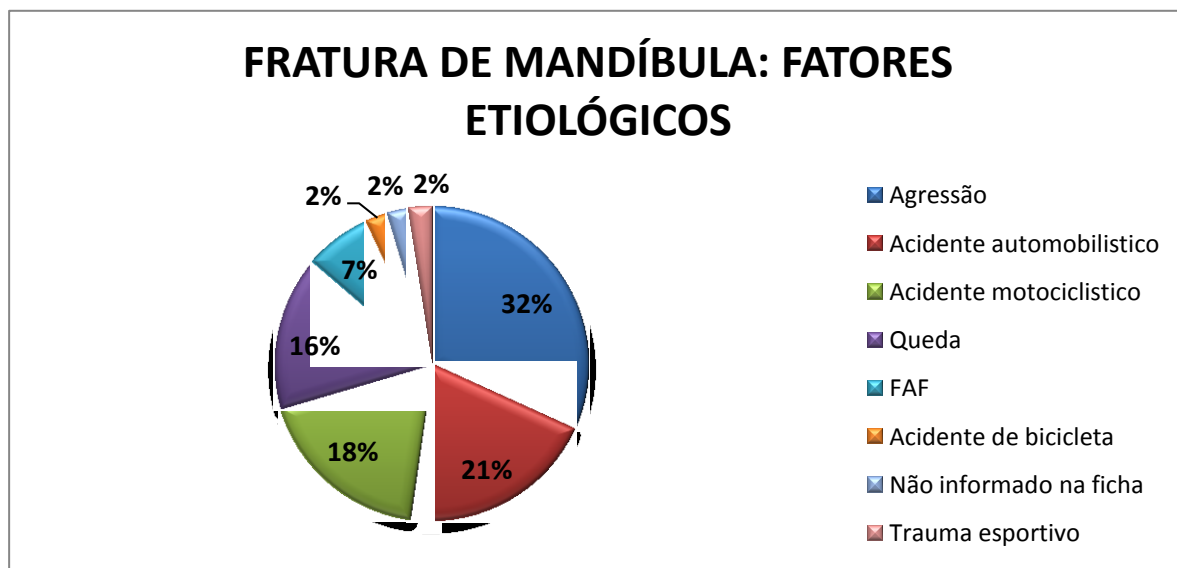


Gráfico 5 - Fraturas de mandíbulas e sua relações com os fatores etiológicos
Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

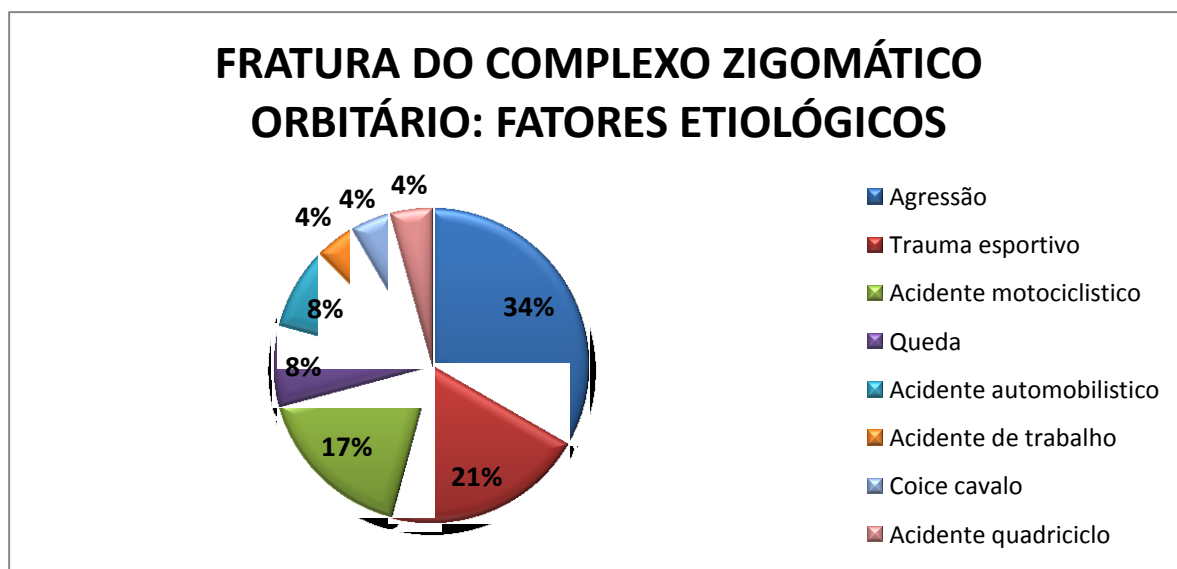


Gráfico 6 - Fraturas do complexo zigomático e suas relações com os fatores etiológicos
Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

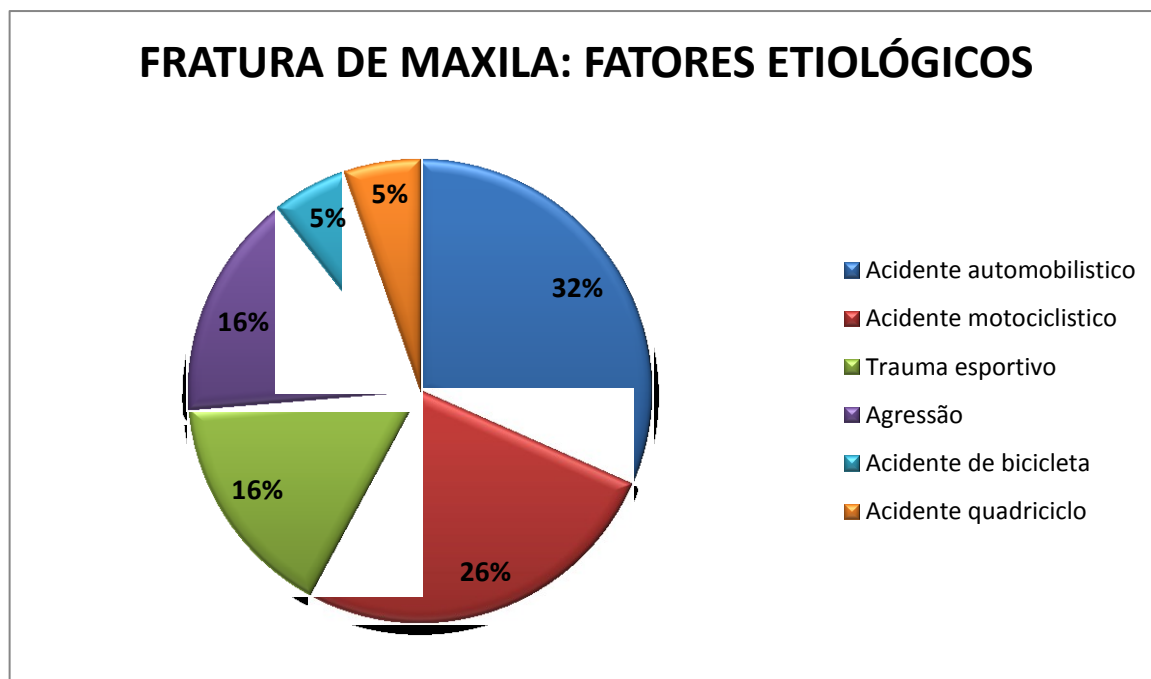


Gráfico 7 - Fraturas da maxila e suas relações com os fatores etiológicos
 Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

A mandíbula e o complexo zigomático orbitário foram os ossos mais afetados pelos traumas faciais, e para ambos o fator etiológico prevalente foi o mesmo, a agressão, totalizando 14 mandíbulas e 8 complexos zigomáticos orbitários fraturados, em função da violência interpessoal. Já a maxila, nariz e órbita, tiveram como fator causal os acidentes de trânsito, representados por acidentes de moto e de carro.

A violência interpessoal e os acidentes de trânsito foram os principais fatores etiológicos da população estudada e ambos apresentaram porcentagens muito próximas, 36% e 35% respectivamente, sendo estes fatores responsáveis por 71% dos casos tratados cirurgicamente pela equipe de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes. Este resultado demonstra uma possível mudança no perfil etiológico dos traumas de face no estado de Santa Catarina, mostrando que a violência possui forte impacto nos aspectos de saúde da população e que a saúde deve ser observada de forma intersetorial, dependendo ela também dos agentes de políticas sociais e de segurança de nossa sociedade.

5.4 Tipo de fratura e sua relação com os sítios anatômicos

Analisando os sítios anatômicos, 27% das fraturas ocorridas em mandíbula se deram no ângulo mandibular, seguido por sínfise (19%), côndilo (17%) e corpo (16%), como pode se observar no gráfico a seguir:

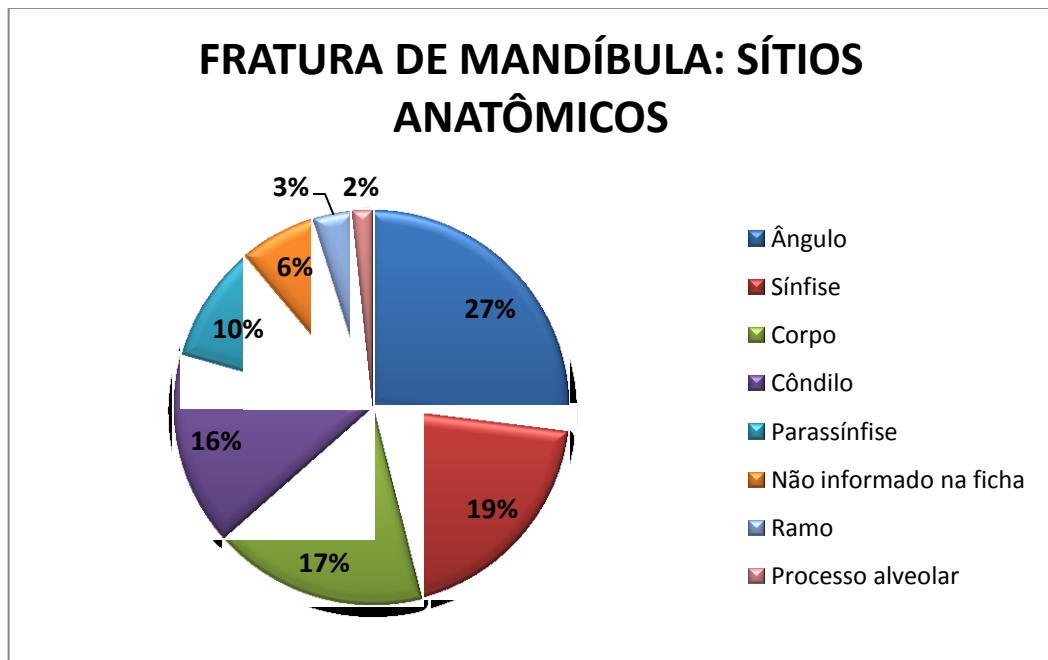


Gráfico 8 - Sítios anatômicos fraturados na mandíbula
Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

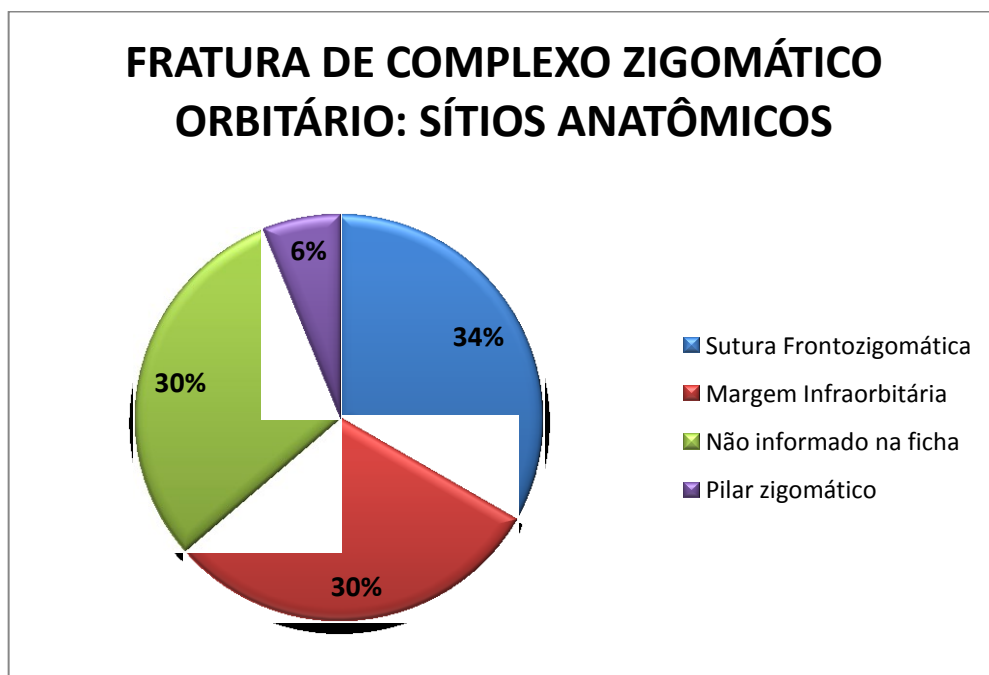


Gráfico 9 - Sítios anatômicos fraturados no zigoma (Complexo zigomático orbitário)
Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

Os sítios anatômicos mais afetados do complexo zigomático orbitário foram a sutura frontozigomática e a margem infraorbitária, com 34% e 30%, respectivamente. Em 30% dos casos de fraturas do zigoma, não constava nas anotações do arquivo eletrônico o sítio anatômico das fraturas do osso zigomático. Nestes casos, apenas constava se era zigoma esquerdo ou zigoma direito. Essa ausência de informação buscará ser suprida futuramente com a sugestão de uma nova ficha que será deixada como contribuição deste trabalho.

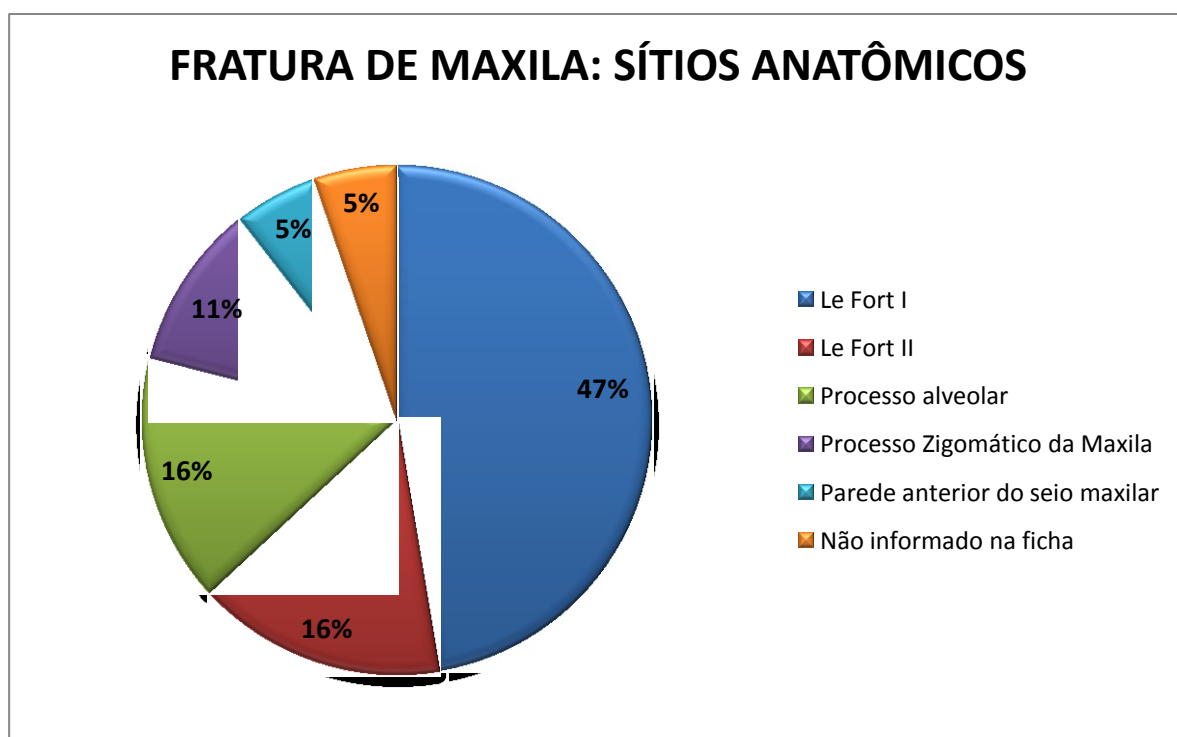


Gráfico 10 - Sítios anatômicos fraturados na maxila
 Fonte: Serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes

As fraturas mais prevalentes na maxila foram as do tipo Le Fort I e Le Fort II, o que de acordo com Dingman & Natvig (1983) seguiu o padrão de fraturas relatado pelos experimentos realizados por Le Fort em 1900 e 1901, experimentos estes, que concluíram que este tipo de fratura ocorre em função das zonas de fragilidade presentes na estrutura craniana.

Vale ressaltar que as fraturas registradas na ficha do serviço de CTBMF do HRSJ, e utilizadas como base de dados para realização dos gráficos e tabelas, não seguem a classificação de fraturas apresentada neste trabalho. As fichas foram

preenchidas pelos cirurgiões do serviço de CTBMF do HRSJ Dr. Homero de Miranda Gomes.

Ao longo da realização do trabalho houve bastante dificuldade na organização dos dados, pelo preenchimento incompleto e ausência de algumas informações, além da falta de padronização na classificação de fraturas preenchidas. Como já citado anteriormente, em 30% das fraturas do complexo zigomático orbitário, não foi preenchido o sítio anatômico da fratura.

Em virtude do exposto, será sugerido ao referido serviço uma nova ficha para anotações dos dados. Esta nova ficha, buscará padronizar os tipos de fratura e já apresentará seus possíveis sítios anatômicos de ocorrência. Para tal, será utilizada a classificação da Associação para o Estudo da Fixação Interna (AO Foundation), a mesma classificação de fraturas que foi utilizada para o presente trabalho.

Os tipos de fraturas já estarão descritos na ficha, facilitando seu preenchimento e o tornará mais célere, pois bastará ao cirurgião ou ao estagiário do serviço, assinalar a(s) opção(ões) da(s) fratura(s) que o paciente apresentar, não havendo mais necessidade de se escrever os tipos de fratura. Isso reduzirá o esquecimento do preenchimento de itens, pois todos os dados considerados relevantes já constarão na ficha.

Serão adicionadas ainda, novas perguntas de relevância epidemiológica, que foram sugeridas por profissionais da área, além de questões, as quais foram sentindo-se necessárias de adicionar, como por exemplo, se a vítima de trauma facial estava fazendo uso de cinto de segurança, ou não; se a vítima estava no banco da frente ou de trás do veículo, em casos de acidentes automobilísticos; se usava, capacete, ou não, nos casos de acidentes motociclísticos; se estava alcoolizado e o quanto havia ingerido de bebidas alcoólica. Isso facilitará a organização de futuros dados a respeito das fraturas faciais e facilitará a realização de futuros trabalhos de cunho epidemiológico. A presente ficha encontra-se no apêndice deste trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim deste trabalho, pode-se concluir que os homens são mais vítimas de traumas faciais do que as mulheres, numa proporção de 5:1, sendo a violência interpessoal o principal fator etiológico. As mulheres vítimas de traumatismos faciais tiveram como principal fator etiológico os acidentes de trânsito.

A violência interpessoal e os acidentes de trânsito foram os principais fatores etiológicos dos traumas faciais, sendo responsáveis por 71% dos casos tratados cirurgicamente pela equipe de Cirurgia e Traumatologia do Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes.

A mandíbula foi o osso mais afetado nos traumas faciais, seguido do complexo zigomático orbitário e da maxila.

O sítio anatômico da mandíbula mais afetado foi o ângulo mandibular e o principal fator etiológico das fraturas mandibulares foi a agressão.

A média geral de idade dos pacientes vítimas de trauma de face foi de 35,1 anos, valor que se encontra dentro da faixa etária de 20 a 39 anos, a qual é citada como mais acometida em grande parte dos estudos realizados no Brasil. O dado confirma a necessidade de campanhas de conscientização com foco no público mais jovem, a fim de reduzir o número de traumas faciais e, consequentemente, os gastos públicos.

Houve dificuldade na organização dos dados, em função da ausência e da não padronização dos dados anotados no arquivo eletrônico, pertencente ao Serviço de CTBMF do HRSJ. Em virtude disso, este trabalho sugere e deixa como contribuição para o serviço, uma nova ficha padronizada para preenchimento dos dados, o que facilitará futuras anotações e realizações de futuros trabalhos que venham a ser realizados.

REFERÊNCIAS

- AFFONSO, Paulo Roberto Amaral *et al.* Etiologia de trauma e lesões faciais no atendimento pré-hospitalar no Rio de Janeiro. **Revista Uningá**, Maringá, n. 23, p.23-34, jan./mar. 2010. Disponível em: <http://maxpos.com.br/uploads/files/19082011160833_ART%20ORIGINAL%2002.pdf>. Acesso em: 15 set. 2011.
- AGUIAR, Andréa Sílvia Walter de *et al.* Atendimento emergencial do paciente portador de traumatismos de face. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 17, n. 001, p.37-43, 2004. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40817208>>. Acesso em: 16 set. 2011.
- BARROS, J. J.; SOUZA, Luiz Carlos Manganello de. . **Traumatismo buco-maxilo-facial**. 2.ed São Paulo (SP): Roca, c2000.
- BIANCHINI, Esther M. Gonçalves *et al.* Pacientes acometidos por trauma da face: caracterização, aplicabilidade e resultados do tratamento fonoaudiológico específico. **Rev Cefac**, São Paulo, v. 6, n. 4, p.388-395, 01 out./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.cefac.br/revista/revista64/Artigo%208.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2012.
- BRASILEIRO, Bernardo Ferreira; PASSERI, Luis Augusto. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology**, [S.l.], v. 102, n. 1, p.28-34, jul. 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1079210405006062>>. Acesso em: 20 set. 2011.
- CAMARINI, Edevaldo Tadeu *et al.* Estudo epidemiológico dos traumatismos bucomaxilofaciais na região metropolitana de maringá-pr entre os anos de 1997 e 2003. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Camaragibe, v. 4, n. 2, p.125-129, abr./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2004/v4n2/pdf/v4n2.7.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2011.
- CARVALHO, Thiago Bittencourt Ottoni *et al.* Seis anos de atendimento em trauma facial: análise epidemiológica de 355 casos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 76, n. 5, set./out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942010000500006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 set. 2011.
- CAVALCANTE, Josuel Raimundo; GUIMARAES, Karis Barbosa; VASCONCELOS, Belmiro Cavalcanti do Egito e VASCONCELLOS, Ricardo José de Hollanda. Epidemiological study of patients with facial trauma treated at the Antônio Targino Hospital - Campina Grande/Paraíba. **Braz. j. otorhinolaryngol.** (Impr.) [online]. 2009, vol.75, n.5, pp. 628-633. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v75n5/pt_v75n5a03.pdf>. Acesso em: 27 out. 2012.

COTO, Neide Pena. **Avaliação de protetor nasal para atividades desportivas: análise por elementos finitos**. 2009. 86 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23140/tde-04032010-082122/fr.php>>. Acesso em: 17 set. 2011.

COTO, Neide Pena; MEIRA, Josete Barbosa Cruz e DIAS, Reinaldo Brito e. Fraturas nasais em esportes: sua ocorrência e importância. **RSBO** (Online) [online]. 2010, vol.7, n.3, pp. 349-353. ISSN 1984-5685. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n3/a15v7n3.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2012.

CUNNINGHAM Jr, L. L.; HAUG, R.H. Tratamento das fraturas da maxila. In: MILORO, M.; GHALI, G. E.; LARSEN, P. E. *et al.*, Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. São Paulo: Ed. Santos, 2009, V.1, p. 435-43.

DINGMAN, Reed O; NATVIG, Paul. **Cirurgia das fraturas faciais**. São Paulo: Santos, 1983.

Ellis III, Edward *et al.* **CMF - AO Surgery Reference, 2013**. Disponível em: <<https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery?showPage=diagnosis&bone=CMF&segment=Overview&showCMF=true>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

FACHIN, Odila. **Fundamentos de Metodologia**. 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FALCÃO, Marcelo Ferreira Lima; SEGUNDO, Ailton Vieira Leite; SILVEIRA, Márcia Maria Fonseca da. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife/PE. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac**, Camaragibe, v. 5, n. 3, p.65-71, jul./set. 2005. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2005/v5n3/pdf%20v5n3/v5n3.8.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2011.

HUSSAIN K, WIJETUNGE DB, GRUBNIC S, JACKSON IT. A comprehensive analysis of craniofacial trauma. **J Trauma**.1994;36(1):34-47.

KRUG, Etienne. G.; SHARMA, G. K.; LOZANO, Rafael. The global burden of injuries. **American Journal of Public Health**, v. 90, n. 4, p. 523-526, 2000.

LOPES, Ana Lílian Correia *et al.* Prevalência dos traumas buco-faciais, em pacientes atendidos no Hospital Walfredo Gurgel (Natal - Rio Grande do Norte). **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 11, n. 2, p.123-130, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.revistacirurgiabmf.com/2011/v11.n2/15.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2011.

MACEDO, Jefferson Lessa Soares de *et al.* Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, fev. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912008000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 set. 2011.

MACKENZIE, Ellen J.. Epidemiology of Injuries: Current Trends and Future Challenges. **Epidemiologic Reviews**, Baltimore, v. 22, n. 1, p.112-119, 2000. Disponível em: <<http://epirev.oxfordjournals.org/content/22/1/112.full.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2011.

MADEIRA, Miguel Carlos. **Anatomia da face: bases anatomo-funcionais para a prática odontológica**. 6. ed. São Paulo: SARVIER, 2008.

MALISKA, Maximiana Cristina de Souza; LIMA JUNIOR, Sergio Monteiro; GIL, José Nazareno. Analysis of 185 maxillofacial fractures in the state of Santa Catarina, Brazil. **Braz. oral res.**, São Paulo, v. 23, n. 3, set. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242009000300008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 21 set. 2011.

MANGANELLO-SOUZA, Luiz Carlos; SILVA, Alexandre Augusto Ferreira; PACHECO, Domingos Flávio Saldanha. Fraturas zigomáticas e orbitozigomáticas. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 18, n. 2, p.17-30, maio/ago. 2003. Disponível em: <http://www.rbcpc.org.br/detalhe_artigo.asp?id=184>. Acesso em: 28 out. 2012.

MARTINS JUNIOR, José Carlos; KEIM, Frederico Santos; HELENA, Ernani Tiaraju de Santa. Aspectos epidemiológicos dos pacientes com traumas maxilofaciais operados no Hospital Geral de Blumenau, SC de 2004 a 2009. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, São Paulo, p. 192-198. Abr/Mai/Junho 2010. Disponível em: <<http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/14-02-08.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2012.

MARZOLA, Clovis ; TOLEDO FILHO, J. L. ; TORO, I. L. S. . Prevalência de fraturas do complexo zigomático e maxilares na Região de Bauru - São Paulo, no período de 1996-1998, no Serviço de Cirurgia Buco Maxilo Facial do Hospital de Base da Associação Hospitalar de Bauru. **Revista de Odontologia da Ato**, Bauru, SP, v. 5, n.5, p. 578-606, 2005. Disponível em: <http://www.actiradentes.com.br/revista/2005/textos/Revista_ATO-Prevalencia_fraturas_zigomatico-2005.pdf>. Acesso em: 28 out. 2012.

MENDONÇA, José Carlos Garcia de et al. Tratamento de fraturas complexas do terço médio da face: relato de caso. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**, Campo Grande – MS, v. 14, n. 4, p.221-224, 01 out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.abccmf.org.br/cmf/Revi/ed_out_dezembro2011.asp>. Acesso em: 27 out. 2012.

MEURER, Eduardo. ; TAVARES, Henrique. ; MEURER, Maria Inês ; SANTOS, Aira Maria Bonfim ; TAVARES, Delmo. . Diagnóstico por Imagens das Fraturas Bucomaxilofaciais. In: José Augusto Gomes Pereira de Oliveira. (Org.). **Traumatologia Bucomaxilofacial e Reabilitação Morfofuncional**. 1ed.São Paulo: Editora Santos, 2012, v. 1, p. 23-42.

MONTOVANI, Jair Cortez *et al.* Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 72, n. 2, abr. 2006. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992006000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2011.

MOTTA, Marcos Matias. Análise epidemiológica das fraturas faciais em um hospital secundário. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p.162-169, 2009.

Disponível em: <<http://www.rbcp.org.br/imageBank/PDF/v24n2a08.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2011.

OLIVEIRA, Carlos Magno Cardoso Seroa de *et al.* Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilo-faciais por agressões em Aracaju/SE. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 8, n. 3, p.57-68, jul/set. 2008. Disponível em:

<<http://www.revistacirurgiabmf.com/2008/v8n3/8.pdf>>. Acesso em 14 dez. 2012.

OLIVEIRA, José Augusto Gomes Pereira de. Fratura do arco zigomático: relato de caso utilizando o acesso pré-auricular. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 9, n. 1, p.47-52, jan./mar. 2009. Disponível em:

<<http://www.revistacirurgiabmf.com/2009/v9n1/06.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2011.

PEREIRA, Max Domingues *et al.* Trauma craniofacial: perfil epidemiológico de 1223 fraturas atendidas entre 1999 e 2005 no Hospital São Paulo – UNIFESP-EPM.

Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Craniomaxilofacial, São Paulo, v. 11, n. 2, p.47-50, abr. 2008. Disponível em:

<http://www.abccmf.org.br/cmf/Revi/2008/Abri_Jun%20-%202008/47-50_Trauma%20craniofacial%20perfil%20epidemiol%C3%B3gico%20de%20fraturas%20atendidas%20no%20Hospital%20S%C3%A3o%20Paulo.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

PRADO, Roberto; SALIM, Martha Alayde Alcantara. **Cirurgia bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SOBOTTA, Johannes; PUTZ, Reinhard; PABST, Reinhard. **Atlas de anatomia humana**. 21. ed. atual Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1v.

SILVA, Joaquim José de Lima *et al.* Trauma facial: análise de 194 casos. **Rev. Bras. Cir. Plást.** (Impr.) [online]. 2011, vol.26, n.1, pp. 37-41. ISSN 1983-5175.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752011000100009>. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v26n1/09.pdf>>. Acesso em 14 out. 2012.

TEIXEIRA, Cláudio Silva. **Topografia do forame palatino maior em crânios macerados**. 2007. 58 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em:

<http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1180/1/Dissertacao_2007_ClaudioSilvaTeixeira.pdf>. Acesso em: 21 set. 2011.

WILLEMANN, Eurico Roberto. **Trauma de face em vítimas de acidente de motocicleta relacionado ao uso do equipamento de proteção individual (EPI)**. 2003. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

WULKAN, Marcelo; PARREIRA JR, José Gustavo; BOTTER, Denise Aparecida. Epidemiologia do trauma facial. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 51, n. 5, p.290-295, out. 2005. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302005000500022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2011.

APÊNDICE

Ficha deixada como sugestão para substituição do formulário eletrônico criado pela Equipe de CTBMF do HRSJ

HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JOSÉ DR. HOMERO DE MIRANDA GOMES EQUIPE DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL			
FICHA DE DADOS DO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMATISMO FACIAL			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nome:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sexo:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Idade:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Cor:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Cidade de origem (local onde reside):</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Cidade de ocorrência do trauma:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Data da fratura:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Data da cirurgia:</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Etiologia (causa da fratura):</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tempo de permanência no hospital:</div>			
Acidente automobilístico	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Uso de cinto de segurança	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Ocupava assento dianteiro	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Ocupava assento traseiro	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Acidente de moto	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Uso de capacete	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
Uso de álcool	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Destilados	
	<input type="checkbox"/>	Fermentados	
	<input type="checkbox"/>	Quantidade ingerida	
Tipo de fratura - Classificação AO Foundation:			
Fratura Palato-alveolar			
<input type="checkbox"/> Simples			
<input type="checkbox"/> Complexa			
Fratura de Maxila			
<input type="checkbox"/> Le Fort I			
<input type="checkbox"/> Le Fort II			
<input type="checkbox"/> Le Fort III			
Fratura Mandíbula			
<input type="checkbox"/> Côndilo	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ramo	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ângulo	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Corpo	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Parassínfise			
<input type="checkbox"/> Sínfise			
<input type="checkbox"/> Coronoide			
Fratura de arco zigomático	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
Fratura do complexo zigomático			
<input type="checkbox"/> Sutura Frontozigomática	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sutura Zigomático-temporal	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sutura Zigomático-maxilar	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Comprometimento cavidade orbitária	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
Fratura de órbita			
<input type="checkbox"/> Assoalho	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Teto	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Parede Medial	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Parede Lateral	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Blow in	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Blow out	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
Fratura nasal			
<input type="checkbox"/> Deslocada lateralmente			
<input type="checkbox"/> Posteriormente deprimidas			
<input type="checkbox"/> Desarticulação da cartilagem lateral superior			
<input type="checkbox"/> Fratura da espinha nasal anterior			
<input type="checkbox"/> Fraturas NOE – tipo I			
<input type="checkbox"/> Fraturas NOE – tipo II			
<input type="checkbox"/> Fraturas NOE – tipo III			
<input type="checkbox"/> Bilateral			
<input type="checkbox"/> Bilateral			
Incisões (tipo):			
Local e tipo de fixação:			
Comorbidades:			
Complicações:			
Outras observações:			

ANEXOS

Imagem do formulário eletrônico criado pela Equipe de CTBMF do HRSJ – Homero de Miranda Gomes

17/12/2012	13:30	até	15:00	17/12/2012	Fuso horário
<input type="checkbox"/> dia inteiro	<input checked="" type="checkbox"/> Repetir: Semanal: cada segunda-feira	Editar			
Detalhes do evento		Encontrar um horário			
Onde	<input type="text" value="CC HRSJ"/> mapa				
Chamada de vídeo	Adicionar um hangout do Google+				
Agenda	<input type="text" value="CTBMF"/> ▼				
Descrição	<div>Paciente: Sexo: Idade: Cor: Cidade do trauma Etiologia Data da Fratura: Data da cirurgia: Tempo de Permanência: Local anatômico da Fratura (Detalhar) Incisões: Local e tipo de fixação: Comorbidades: Complicações</div>				

Parecer do Comitê de ética em pesquisa



HOSPITAL REGIONAL DE SÃO
JOSÉ/ DR. HOMERO DE
MIRANDA GOMES - HRSJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO DOS TRAUMAS DE FACE ATENDIDOS NO HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JOSÉ DR. HOMERO DE MIRANDA GOMES

Pesquisador: Aira Maria Bonfim Santos

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08228512.0.0000.0112

Instituição Proponente: Hospital Regional de São José

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 216.739

Data da Relatoria: 26/03/2013

Apresentação do Projeto:

Estudo descritivo observacional retrospectivo. Não será realizada intervenção. Os dados serão coletados através do acesso a do registro realizado pelos profissionais da equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) do HRSJ e o sistema de registro de entrada dos pacientes no HRSJ.

Objetivo da Pesquisa:

Aumentar o conhecimento da prevalência da fraturas de face atendidas no Hospital Regional de São José, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2012, como fatores sócio-demográficos e fatores terapêuticos referentes a essas fraturas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Benefícios: obter dados para planejamento de ações preventivas, terapêuticas e administrativas no manejo do paciente vítima de fratura de face: Importância social da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante na área de traumas de face, visto ser o Hospital Regional de São José uma unidade hospitalar que atende um número elevado de pacientes vítimas de acidentes de trânsito.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Pesquisa adequada aos termos da Resolução 196/96.

Endereço: Rua Adolfo Donato da Silva s/nº

Bairro: Praia Comprida

CEP: 88.103-901

UF: SC

Município: SAO JOSE

Telefone: (48)3271-9088

Fax: (48)3271-9018

E-mail: cep.hrsjhm@gmail.com



HOSPITAL REGIONAL DE SÃO
JOSÉ/ DR. HOMERO DE
MIRANDA GOMES - HRSJ



Recomendações:

Apresentar relatório final da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovada após reformulação das pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO JOSE, 12 de Março de 2013

Assinador por:
Renata Helena Ribeiro Fernandes
(Coordenador)

Endereço: Rua Adolfo Donato da Silva s/nº

Bairro: Praia Comprida

CEP: 88.103-901

UF: SC

Município: SAO JOSE

Telefone: (48)3271-9088

Fax: (48)3271-9018

E-mail: cep.hrsjhmg@gmail.com